

L'Eritrea geologica e mineraria

Se dovessi scrivere come si conviene della Geologia dell'Eritrea e delle sue possibili risorse minerarie l'articolo dovrebbe essere assai lungo. Mi limiterò quindi ai sommi capi e alle grandi linee tanto per dare un adeguato concetto della natura svariaticissima della nostra Eritrea, che, come si sa, non è un'unità geografica e meno che mai geologica.

La regione costiera è difatti comune al tipo di quasi tutta la costa del Mar Rosso. L'altipiano è una parte dell'acrocoro abissino.

La Geologia della Colonia Eritrea non è dunque cosa facile a circoscrivere. La sua struttura geologica richiama quella dei paesi vicini. Così la maggior parte dell'altipiano, come si è detto, è geologicamente abissina; il versante occidentale verso il Gasc-Setit è sudanese etc. La sola regione che formi un complesso geologico ben delimitato è quella delle Alpi dancale. Regione, che, recentemente esplorata e studiata, ha dimostrato subito la sua grande importanza per la storia geologica dell'Africa sud-orientale.

Di essa parlerò a parte, dopo di aver detto della porzione principale dell'Eritrea.

Parlare della Geologia eritrea è cosa che deve far piacere a noi Italiani, poichè possiamo asserire che la sua conoscenza si può dire quasi perfetta nelle sue grandi linee, e ciò per merito quasi esclusivo di scienziati italiani.

Nel grande lavoro sulla Geologia dell'Africa dovuto al Krenkel noi possiamo constatare come tutta la sua trattazione si basi su lavori nostri.

Accettando dunque anche noi le linee direttive del Krenkel sulla Geologia africana possiamo parlare di un massiccio fondamentale afridico, costituito da rocce cristalline. Come dicevo, è merito dell'Italia e degli scienziati italiani di avere per primi dato notizie esaurienti e documentate su queste rocce antiche.

Citerò qui a titolo di onore Baldacci, Bucca, Sabatini, D'Achiardi, Aloisi; ma quello che più di tutti diede la base per la conoscenza del nucleo cristallino afridico fu il troppo presto scomparso Ma-

nasse, cui si deve un'esauriente descrizione di numerosi tipi di rocce, tra cui talune di interesse non solo locale.

Il materiale studiato dal Manasse venne raccolto nella spedizione Dainelli e Marinelli. Oltre numerose note di minore mole, Dainelli e Marinelli sono gli autori della grande memoria fondamentale, che ha posto, confermato o modificato i capisaldi per la conoscenza specialmente della regione montuosa non solo eritrea ma abissina in generale.

La grandiosa massa antica afridica non è però ancora studiata nei suoi particolari e nella sua successione. Il Baldacci ne tentò una classificazione, ma Dainelli e Marinelli nei loro successivi studi non poterono confermarla. Essi poterono stabilire però l'esistenza di due zone: quella degli scisti cristallini e quella delle rocce massiccie.

La presenza di lenti calcaree anche cristalline dirette NW-SE, e di rocce carboniose, grafitiche e bituminose disposte esse pure da NW a SE indica come nella massa fondamentale afridica esistessero anche formazioni sedimentarie.

Successivamente il Bibolini trovò che l'allineamento dei calciscisti nell'estremità nord-orientale della Colonia, non visitata dal Dainelli, confermava l'ipotesi tettonica da lui sostenuta, che la massa cristallina eritrea rappresenta un fascio di pieghe in direzione parallela alla costa del Mar Rosso.

Il Bibolini poi poté anche rinvenire conglomerati e anageniti che ritenne algonchiani.

Se queste nuove esplorazioni confermarono le idee dei due valorosi scienziati circa la massa cristallina, le nuove ricerche, specialmente in Dancalia, confermarono invece le idee del Baldacci circa l'età delle intrusioni granitoidi nella massa scistosa. Per Dainelli e Marinelli la massa scistosa ed eruttiva forma un tutto unico, cronologicamente inscindibile. Per il Baldacci le iniezioni granitoidi sono posteriori.

Il Manasse aveva osservato effettivamente che gli scisti filladici specialmente erano potentemente metamorfosati in corrispondenza della venuta delle rocce eruttive, ma non aveva voluto insistere sull'importanza di questa osservazione, limitandosi ad accettare la spiegazione data dal Marinelli e dal Dainelli. Ciò che prova quanto un poderoso e coscienzioso lavoro fondamentale possa influire sugli studi posteriori.

Effettivamente si tratta di intrusioni più recenti. Difatti in Dancalia ho potuto trovare queste rocce granitoidi identiche a quelle del massiccio eritreo intruse in calcari fossiliferi giuresi e quindi certamente posteriori. Ma anche per me si è ripetuto, al principio, lo stesso fenomeno di rispetto verso l'autorità dei miei predeces-

sori: e volli perciò affacciare un'ipotesi di intrusione per gravità, che oggi non potrei più ammettere.

Alla massa antica afridica ad ampie e ripetute curve dirette parallelamente alla fossa del Mar Rosso seguono i terreni mesozoici.

Il complesso arenaceo che per primo si dispone, in generale orizzontalmente, sul troncone africanide è noto col nome di Arenarie di Adigrat.

Molto più giustamente si dovrebbe dire invece gruppo o strati di Adigrat, poichè se tale formazione è costituita prevalentemente da arenarie, queste non sono esclusive, trovandosi ad esse intercalate breccie, conglomerati e scisti.

Questo complesso appare, almeno in gran parte, continentale, e non ha avuto ancora una fissazione cronologica definitiva. Con molta probabilità vi predomina il Trias. Queste formazioni più o meno continentali, molto sviluppate nel massiccio eritreo, sono più rare nella parte settentrionale della Colonia.

A coronare la massa del gruppo di Adigrat vengono i calcari fossiliferi della serie di Antalo. Calcari fossiliferi di età giurese, molto sviluppati in Dancalia, come vedremo, ma abbastanza rari nella porzione settentrionale eritreo-abissina.

I terreni recenti vennero accuratamente studiati dal Baldacci nei pressi di Massaua. Egli vi distinse un complesso inferiore che riferì al miocene ed uno trasgressivo superiore da lui ritenuto pliocenico. Cosa che però Dainelli e Marinelli non confermarono, ritenendo essi pliocenici i terreni inferiori e quaternari i più alti.

Questi terreni accennano ad un movimento di sollevamento, per quanto non eccessivo, poichè, come si rileva dalle osservazioni di molti autori, esso non arriva ai 200 metri sull'attuale livello. Ma tutta la questione relativa a questi terreni recenti e più che altro alle terrazze è tuttora da trattare. Pure la questione ha fondamentale importanza per la paleogeografia della regione e per la storia generale del Mar Rosso e della depressione dancala.

Recentissima è la ben nota formazione di Aden del Blanford, alternanza di formazioni litorali e rocce basaltiche, caratteristica della regione costiera e così recente che si può dire attuale. Infatti le colate del Dubbi del 1861 si distendono sulle formazioni litorali precedenti e su di esse già si depongono nuovi materiali litorali. Queste pareti di rocce madreporiche e di basalti spesso a forma di gradini, dal mare appaiono come strane costruzioni a filaretti chiari e neri ed hanno fatto favoleggiare di antiche città distrutte. Così nella nostra carta dimostrativa al 400.000 è indicato in vari punti, e ad esempio presso Beheta: «Rovine di città persiana». Questa erronea indicazione ripresa dalle carte inglesi, continua a comparire

anche in edizioni successive, non ostante che il Cavagnari ed io abbiamo potuto constatare, colla diretta osservazione, che si trattava solo di basalti e formazioni coralline alternanti.

In conclusione l'altipiano eritreo e la sua continuazione appaiono come masse potenti, alte sino a 2500 metri, di rocce cristalline antiche fortemente ripiegate in fasci di pieghe dirette parallelamente alla costa; verso mezzogiorno ricoperte da rocce eruttive ed arenarie, verso nord erose in catene frastagliate e isolate, le celebri *rore*. Grandioso fenomeno, quasi esclusivamente tettonico, è la profonda depressione, cosidetta del Piano del Sale, la fossa interposta tra l'altipiano, che vi si affaccia quasi a picco con enormi gradoni e il complesso isolato ed autonomo dei Monti della Dancalia.

* * *

E veniamo ora alla Dancalia, che fino alla nostra esplorazione del 1919-20 si poteva dire terreno quasi completamente vergine.

Si vorrà cortesemente permettermi di intrattenermi un poco più sulla geologia della Dancalia, sia per uno scusabile amor paterno, sia per l'importanza ad essa riconosciuta nella storia geologica di questa parte dell'Africa.

Dopo la nostra esplorazione altre due vennero fatte, ma dal punto di vista geologico non hanno dato frutti. Quella del Nesbitt del resto è tutta fuori dal nostro territorio. Quella del Franchetti invece poteva dare qualche risultato, avendone fatto parte un ingegnere minerario. Ma sino al lago Afreda, da noi scoperto nel 1920, la spedizione Franchetti non ha fatto che ricalcare in parte i nostri itinerari, sebbene si ostenti di non parlarne, e quindi poco di nuovo poteva risultare. Dopo il lago Afreda la spedizione ebbe ostacoli non pochi e le osservazioni geologiche o sono puerili o sono nulle. Comunque sono sempre fuori del nostro territorio.

La geologia della Dancalia fatta dalla costa, o, peggio, da bordo delle navi dava presente, come ho detto, la solita formazione di Aden, che si supponeva continuarsi anche verso l'interno sino alla grande depressione. La serie di Aden invece non si trova sulla costa che per piccole estensioni.

L'errore circa la struttura della Dancalia derivò in modo speciale dalla carta inglese che disegnò la costa e l'interno a tipo tabulare. Errore che si ripeté nella nostra carta dimostrativa, che il compianto Gener. Vacchelli mi assicurò avrebbe fatto aggiornare ed anzi rifare.

Della Dancalia si può parlare singolarmente poichè essa effettivamente e in modo speciale nella sua parte centrale e settentrionale è un complesso geologico isolato ed autonomo, di grande in-

teresse poichè esso sta a connettere terreni analoghi della costa asiatica e della Somalia.

La porzione veramente interessante è data da quel complesso montuoso, che, pel suo aspetto alpestre, ho chiamato Alpi dancale. Esso si estende per circa 150 chilometri di lunghezza parallelamente alla costa e con una massima larghezza di 70 chilometri in corrispondenza di Edd e raggiunge e oltrepassa i 1500 metri di altezza.

Verso sud questo complesso alpestre si perde sotto i basalti della regione di Beilul e di Assab: verso nord va pure sommersa sotto ai basalti. Verso mare è circondata da una cintura più o meno estesa di rocce eruttive e di depositi recenti e si chiude assai bruscamente verso la depressione ove è nascosta dalle terrazze ciottolose che gradualmente discendono all'antico litorale del mare interno dancale.

La depressione è stata da noi quasi tutta attraversata in un punto e cioè in corrispondenza del lago Afreda da noi per la prima volta scoperto e individuato, sfiorato dalla spedizione Nesbitt e raggiunto ancora una volta da quella Franchetti, che volle battezzarlo Lago Giulietti, con nobile pensiero, ma non so con quanto diritto. La depressione fu poi da noi raggiunta e in parte percorsa in altri tre punti.

Potemmo constatare che la depressione si stendeva assai più a sud di quanto non avessero supposto, in base a deduzioni bibliografiche, Marinelli e Dainelli. E constatammo pure che essa è più stretta di quanto non appariva nelle carte precedenti.

La massima depressione fu misurata da noi in 140 metri sotto al mare presso al lago Afreda, confermando così quanto avevano ragionevolmente supposto Dainelli e Marinelli. La spedizione Franchetti invece crede di poter assumere una quota minore. Ma sulle misure barometriche di questa spedizione, che non si riferì mai a barografi di base, e che forse non possedeva strumenti tarati per le grandi depressioni, credo di poter fare le più ampie riserve.

Anche nelle Alpi dancale esiste la formazione antica afridica costituita da scisti cristallini e rocce eruttive, che insieme formano il nucleo della interessante massa montuosa su cui si adagiano le masse sedimentarie mesozoiche.

Gli scisti, prevalentemente sviluppati nella regione centrale delle Alpi dancale, hanno vero aspetto alpino, colori oscuri, tipo franoso con picchi aguzzi, valichi ripidi a crinali sottili. Essi sono potentemente contorti e mostrano, in generale, un andamento da NW a SE, corrispondente cioè a quello del restante territorio eritreo.

I primi scisti si trovano al Marajum e in taluni punti sembrano concordare colle quarziti. Sembrerebbe dunque che una parte al-

meno di essi non fosse così antica come si suppone. Ma si tratta di eccezioni, poichè la massa principale è nettamente discordante.

Gli scisti antichi sono meno ampiamente sviluppati di quanto non lasciasse supporre la loro grande diffusione in Eritrea.

Litologicamente male si distinguono questi tipi antichi da altri scisti più recenti spesso intercalati alle arenarie. Ma là dove essi sono contorti, erosi e ricoperti in discordanza dalle arenarie e dalle quarziti non vi può essere dubbio sulla loro età antica.

Tormentati sono gli scisti presso Assafoca al valico alpestre di Ghidghid sullo spartiacque Mar Rosso — Depressione, tanto che sembra di trovarsi in una delle più tipiche regioni delle nostre Alpi. Grandiosi blocchi e masse di detriti scendono a valle e danno al paesaggio un'impronta di grandiosità severa.

Altro bel paesaggio scistoso è quello presso Halol scendendo all'ampio dahàr del Galima.

La serie sedimentaria è costituita prevalentemente da quarziti, arenarie e calcari. Di questi solo i calcari superiori sono fossiliferi e indicano la loro età giurese.

Al Bulùc buji ebbi difatti la ventura di scoprire i primi blocchi fossiliferi, e di poter così svelare per la prima volta il segreto della montagna dancala.

Il complesso arenaceo arieggia a tipi alpini triassici. Pochi scisti ho trovato intercalati alle masse arenacee quarzitiche.

La massa sedimentaria comincia poco a nord di una linea Edd-Halhal. Sono queste le vere Alpi dancale, circondate da una serie di crateri, monticelli eruttivi e colate di varia estensione. Si hanno severi tipi alpini, imponenti forre a tipo carsico, e finalmente, verso il termine settentrionale, colline a dolci ondulazioni quasi appenniniche.

I canon arrivano anche a 300 metri di altezza come quello della Dara, le forre e i baratri si alzano come al Marajùm di qualche decina di metri.

Il tipo di amba a strati orizzontali non si ha che presso al termine settentrionale del massiccio.

Numerose sono le montagne calcaree, che, come il Roda e il Huerta, danno preziose indicazioni stratigrafiche sulla successione degli strati. Imponenti canons come quelli di Dara sono altrettanto utili a questo scopo.

I terreni mesozoici cominciano colle arenarie che ho chiamato inferiori per distinguerle da altre arenarie intercalate ai calcari tipicamente giuresi. Queste arenarie non sempre sono chiare e analoghe quindi a quelle tanto discusse per la loro età nel resto della regione.

Spesso sono colorate, o sono sostituite da scisti arenacei. Allora più del solito arieggiano a tipi alpini triassici; in taluni punti

hanno tutto l'aspetto del Verrucano triassico. Questi potenti masse arenacee sono normalmente sempre intercalate tra gli scisti e i calcari grigi sovrastanti.

Coi calcari si passa al deciso tipo marino di questa potente massa.

Nessun fossile si trova in questi calcari grigi inferiori a grandi strati intercalati tra le arenarie e i successivi calcari fossiliferi giuresi. Li ho riferiti, per la loro posizione, al Lias. Il Krenkel accetta questa mia idea, anche per la somiglianza di tipo e posizione coi calcari di Abai sul Nilo azzurro.

Alla sterilità di questi calcari liassici subentra la ricchezza di fossili nei calcari del Giura, dei quali potei fare abbondanti raccolte che vennero studiate dal mio allievo Dott. Diaz in una bella memoria assai apprezzata.

La massa calcarea fossilifera si spinge in lembi isolati sino ad Auachil, ove scompare sommersa dalle eruzioni.

Come ho detto anche in mezzo a questi calcari compare una nuova facies arenacea e scistosa che è indubbiamente giurese. La facies arenacea recente era già nota in Abissinia, non così la facies scistosa recente che sembra comparire solo nella Dancalia.

La massa sedimentaria arenaceo-calcarea è pochissimo disturbata ed i disturbi sono sempre di tipo locale, non mai connessi a sistema.

Gli scisti invece sono contorti e dislocati sin quasi ad essere verticali. L'andamento generale, come ho detto, è quello eritreo da NW a SE. Questi scisti dunque formano l'ossatura afridica di tutta la regione: mentre la sovrastante massa sedimentaria è l'avanzo di un immenso naufragio della regione Afar. La copertura che si estendeva dall'Arabia all'Abissinia e alla Somalia ha lasciato in Dancalia un piccolo avanzo, che serve però ottimamente al collegamento.

Questa massa ha galleggiato sul magma basaltico, che è riuscito a sommergerne le terminazioni meridionali e settentrionali. Ma sotto la più potente coltre centrale mesozoica il basalto non è venuto alla superficie, ma si è intruso; ritengo che ci troviamo in presenza di notevoli fatti laccolitici. Questa mia opinione vedo oggi confermata dagli studi delle regioni prossime dovuti ai geologi francesi.

I basalti effusivi sono di due tipi, magnificamente visibili ad esempio nella desolata regione attorno ad Assab. Qui si hanno gradoni e forre scavate nei basalti più antichi e sopra ad essi si stendono le colate dei basalti recenti, usciti da quel vespaio di coni e di conetti di cui è costellata la regione costiera, e che si continua nella collana di isolette, tutte vulcaniche, che fanno come un monile nero alle coste dell'intero Mar Rosso.

La regione basaltica del confine francese si estende sino a Barassoli. Questa regione di basalti antichi si estende anche nella porzione prossima del possedimento francese di Gibuti, come hanno dimostrato le ultime ricerche del Dreyfus e del Lamarre. Da Beilul più verso nord sui gradini dei basalti antichi si stendono le colate recenti. Tra queste sono ancora freschissime le grandiose sciare provenienti dal Dubbi e dalla serie di vulcani minori che lo circondano.

Materiale sciolto, ceneri, lapilli, ossidiane filate dal vento si trovano prevalentemente nella regione dei dintorni di Beilul. La regione dei basalti è ciò che più desolato si possa immaginare. Le forre incassate nei gradoni antichi sono le sole vie di passaggio alle spianate ciottolose a tipo di serir nero e infocato.

La regione più recente è invece caratterizzata da colate anche contemporanee, come quelle del Dubbi, che si estesero sino al mare. Sembra di passare a traverso alle più tormentate sciare etnee.

Il Dubbi è un celebre vulcano che eruttò nel '61 con tale intensità che le sue colate, come ho detto, arrivarono al mare e la memoria spaventosa di esso è così forte, che nessuno osa avvicinarsi al monte per paura del diavolo: Scêtan. Potei salirlo, ad eccezione degli ultimi 20 metri impervii per ceneri e scorie: ma dovei andarvi solo, tanto che mi perdei poi nella notte e non raggiunsi il campo che il mattino successivo.

Tramezzo a questo paesaggio montuoso si trovano ampie depressioni, come la bella conca di Amartì costituita da depositi antichi lacustri, ricchi però di salmastro. Amartì mostra la sua natura di lago anche per la presenza dello sbarramento che si trovava presso Haura, magnificamente visibile anche oggi, nella sua imponentza di forra franata.

Un problema, che, come ho detto, dovrà ancora essere affrontato e che per mancanza di tempo non potei se non molto sommariamente trattare è quello dei terreni quaternari e recenti.

Tutta la questione della terrazzatura, come ho già accennato, ha difatti interesse grandissimo per la risoluzione dei problemi relativi alla storia geologica recente della regione: interesse non solo locale ma altresì generale.

Potei solo documentare la grande diffusione delle formazioni lacustri anche molto estese come quella attorno ai Buluc buji, ove ho notato formazioni travertinose. Magnificamente terrazzato è il bacino lacustre di Amartì. E certamente lacustre deve essere stata la depressione dancala prima della recente invasione marina.

Parrebbe di poter considerare dimostrato un abbassamento continuo e quasi regolare delle terrazze interne da sud verso nord.



Teclesan — Granito eroso.



Regione scistosa presso Carcabat.



Terrazzatura a serir della depressione presso Ghelelli.



Regione Alamòista (Alpi dancale centrali)
Calcari mesozoici piegati e inclinati.

Le terrazze marine litorali invece sono assai più basse verso Assab, ove si trovano a circa 10 metri sul mare e vanno risalendo sino a circa 180 metri verso nord presso Adàilo.

Il litorale della depressione ripete in tutto e per tutto il tipo della costa eritrea, e magnificamente conservate sono ancora le madrepore e le conchiglie.

La storia geologica della regione dancala potrebbe brevemente riassumersi così: Alla deposizione della grande massa scistosa afridica piegata, come nella restante regione eritrea, in fasci di pieghe dirette da NW a SE, seguì un periodo continentale. La regione poi si abbassò e vennero depositi di mar sottile o litorale rappresentati da conglomerati e dalle arenarie antiche. Lo sprofondamento in mare si accentuò coll'inizio del Lias e continuò per quasi tutto il Giurese.

Dopo di ch  la regione emerse sino a tutto il Terziario. Al finire di questo appare essere avvenuto il grande affossamento africano, in modo speciale quello conosciuto col nome di fossa dell'Afar. Rocce eruttive assalirono da ogni parte la massa sedimentaria, di cui una porzione, sconvolta ed inclinata, rimase unico lembo testimone salvatosi.

Nel periodo pluviale, corrispondente al nostro Glaciale, si ebbe una facies lacustre: poi nella grande fossa dancala penetrava il Mar Rosso. Più recentemente i sollevamenti, forse laccolitici, della porzione settentrionale separarono dal mare questo braccio, che poco a poco svapor  le sue acque, lasciando come ultimo relitto l'Al l bad salato e i depositi salini del Pian del Sale.

* * *

Questo   sommariamente, quanto conosciamo oggi della struttura geologica della nostra prima colonia.

Ma la Geologia pura, se pu  interessare lo scienziato, deve essere di guida alla Geologia applicata, quella cio  che pi  direttamente interessa il pubblico profano, e che in modo speciale riguarda le miniere e i materiali utili.

Passiamo dunque ad altro argomento: parliamo delle presenti ricchezze minerarie della Colonia.

Comincio dall'eliminare del tutto la regione dancala di nostro possesso. E dico di nostro possesso, perch  i giacimenti di Dallol, su cui tanto si   discusso e che non stanno certo a rappresentare quella ricchezza di cui si   favoleggiato, sono fuori del nostro territorio.

Si era anche molto favoleggiato della ricchezza mineraria dancala. Ed appunto, per venire in chiaro di questa, fu organizzata

dalla Società Mineraria dell'Africa orientale italiana, Miaforit, la nostra esplorazione del 19-20.

Data la natura del territorio più meridionale, esclusivamente basaltico come ho detto, ogni speranza mineraria era esclusa. Si poteva supporre la presenza, ad esempio, di fosfati nella porzione centrale, quando ne scopersi la natura sedimentaria. Forse la serie avrebbe potuto estendersi sino a terreni che potessero accennare a fosfati. Ma la serie si è sempre limitata al Giurassico.

Le poche intrusioni eruttive non hanno dato, al contatto, che modesti campioni di pirite. I filoni quarzosi, anche se fossero stati metalliferi, erano troppo lontani e situati in regioni troppo desertiche, per venire eventualmente sfruttati.

Poco talco e di scadente qualità; pochi crisoliti e di troppo limitato valore nel valico dalla depressione a Farar. Conscienziosamente furono anche lavate le sabbie dei corsi d'acqua; ma il detrito, spesso quasi esclusivamente calcareo, dava poche speranze: e difatti tutte le ricerche furono negative. Nonostante i risultati ormai sicuri dell'assoluta sterilità, anche mineraria, della regione dancala, la voce, non saprei dire se e quanto interessata, di una ignorata ricchezza mineraria dancala continuò a circolare e la spedizione Franchetti fu organizzata anche a questo scopo. Questa spedizione non fece, e non poteva essere altrimenti, che confermare quanto avevo ripetutamente asserito, in base a ricerche che oso dire accurate ed esaurienti.

Il compianto Ing. Cavagnari, che assai a malincuore parve aver accolto queste constatazioni, voleva almeno continuare a sperare nel petrolio. Ma per le ragioni che dirò tra poco anche questa speranza non è giustificata.

Le eventuali risorse minerarie non possono quindi che ricercarsi nella porzione montuosa dell'Eritrea. E qui difatti qualcosa venne trovato.

Parliamo per primo del re dei metalli, l'oro. L'oro si può dire quasi ovunque nell'Eritrea interna, là dove si trovino filoni quarzosi; ma non manca nemmeno in certi scisti.

Oro dunque molto diffuso, ma sempre in roccia e quasi mai, purtroppo, in giacimenti secondari, dilavati ed arricchiti come nei placers.

Solo esempio di sabbie aurifere sembra sia quello di Hara hat presso Asmara. E allora il geologo deve cedere il passo all'industriale, che è solo al caso di sapere se l'estrazione di un marengo da 20 franchi non glie ne venga per caso a costare 25. I filoni a piccola tenuta sono miniere, dirò così, intermittenti. Se cala notevolmente il prezzo della mano d'opera, del macchinario, dei prodotti chimici i filoni che erano passivi possono diventare attivi,

per tornare subito passivi, e quindi inadatti alla coltivazione, al più piccolo cambiamento del mercato. Solamente i filoni ricchi possono essere attivi sempre, cambiandosi solo la possibilità dei maggiori o minori guadagni.

Ora filoni eritrei molto ricchi non si conoscono, almeno per il momento. I tentativi fatti sin qui, anche da Società forti e che non hanno avuto paura di approfondire capitali come a Medrizien, sono tutti falliti. Né credo che la vecchia Società abbia intenzione di riprenderli. Mentre nella nuova di cui si parla per adesso non vi sono molte speranze. Le richieste di concessioni sono assai numerose e quasi ovunque si scoprono nuovi filoni, ma non si parla di miniere in attività. Si sono per adesso concessi una quarantina di permessi di ricerche. Le speranze, se pure non sono illusioni, sembra siano forti. Recentemente in un giornale coloniale, che ha abbastanza risonanza, parlandosi appunto dell'oro in Eritrea, un ottimista credeva di poter asserire che si hanno filoni che danno un chilo d'oro per ogni tonnellata di quarzo! Auguriamoci che si trovino filoni simili, quantunque non abbiano sinora fatto difetto le ricerche, ma con risultati ben diversi. Sperare è buona cosa: essere ottimisti è una gran forza: ma un eccesso di ottimismo si chiama con altra parola.

Nelle ricerche minerarie vi sono due grandi pericoli dovuti al senso comune: non al buon senso. Parecchi trovando un poco di mineralizzazione alla superficie dicono: Sta bene che quassù è poco. Ma Dio sa come aumenterà il tesoro se si scava nelle « viscere della terra ».

Ora si sa che per taluni minerali è vero proprio l'opposto. Via via che si scende nelle così dette « viscere », sempre meno si trova.

L'altro errore è connesso a quella terribile arma, che è stata definita una delle rovine dell'Umanità: la regola del tre. Enormi danni son derivati da questa regola così comunemente seguita. Per l'oro eritreo si son ripetuti gli stessi fatti.

Si prende un campione di quarzo aurifero, possibilmente si sceglie uno dei punti più ricchi: si fa l'analisi e la percentuale dell'oro nel campione e poi, colla regola del tre, si fa la cubatura del filone e se ne estraggono, a parole, dei milioni.

Ormai troppo noti sono i filoni eritrei, la loro irregolare andatura, l'arricchimento intermittente, per poter con sufficiente sicurezza imbastire, come ora si vorrebbe fare, qualche affare che dia speranza di buona riuscita.

L'oro eritreo è oro derivato da solfuri che si sono annidati o nei quarzi o negli scisti. Si trovano spesso nelle masse quarzose, e se ne hanno dei bellissimi esempi in vari luoghi come presso Barentù, dei vuoti a forma di cubo, tappezzati di ocre e talvolta por-

tanti una minuta paglietta d'oro. Sono le modellazioni di cristalli di pirite, che ha lasciato addietro, dopo essere stata alterata e asportata dall'acqua, tracce del suo ferro e l'oro, quando ne teneva.

Si debbono dunque trascurare questi filoni? Niente affatto; ma è sconsigliabile di fare i grandiosi impianti necessari ad una imponente lavorazione, poichè dato il basso tenore essi sarebbero passivi.

Taluni di essi possono prestarsi ad un genere di lavorazione, dirò così a conduzione famigliare. Come nessuno farebbe impianti grandiosi per l'oro del Ticino, così, allo stato dei fatti, non dovrebbero farsi per l'oro eritreo. Ma come la lavatura della sabbia del Ticino dà da vivere a poche famiglie ormai pratiche del lavoro e che da esso ricavano una più o meno lauta giornata, così si potrebbe e si dovrebbe fare per l'Eritrea. Certo da un lavoro del genere sono derivati i pochi chilogrammi d'oro mandati alla Banca d'Italia di Asmara: secondo le ultime notizie 5 chilogr. al mese. Solo se nel proseguire le ricerche comparissero filoni di buona ricchezza (ma purtroppo vi è da dubitarne) si potrebbe allora pensare ad impianti industriali.

E qui mi vorrete permettere una breve digressione. Benito Mussolini, uomo fenomenale, che pare abbia il dono di sentire quello che gli altri, se lo sentiranno, non sentiranno che molto tempo dopo, nell'autunno decorso espresse un'idea di una profondità grandiosa. Non sappiamo — egli disse — se si tratti di una crisi *nel* o di una crisi *del* sistema. — Nella semplice enunciazione del dubbio era implicita la risposta. Siamo effettivamente nella crisi di un sistema. Le vecchie curve, cui ci aveva abituato l'economia classica, che Dio la perdoni! aveva inventato l'homo oeconomicus dimenticando l'uomo vivo, sono terminate. Comincia una nuova curva. L'uomo che a dominare l'ambiente — non a adattarsi all'ambiente perchè guai a chi si adatta — ha inventato la macchina, si è visto a sua volta dominato dalla macchina. « Consumiamo come uomini e produciamo a macchina »: è un'altra frase espressiva mussoliniana, che sprofonda nel nulla le balorde per quanto matematiche teorie malthusiane. Se l'uomo non dominerà la macchina, sarà finita per l'Umanità pensante. Siamo oggi ad un punto di arresto. Lasciamo i pazzoidi bestemmiare della settimana di un'ora di lavoro.

L'uomo, specialmente latino, accetta il lavoro, ma si ribella a divenire ordigno vivente di una macchina mostruosa. Si deve ricominciare a lavorare colle braccia e col cervello, ma soprattutto con gioia; la quale non può venire che dalla completezza dell'opera, dall'assistere a tutta la formazione dell'oggetto. Deve ritornare e tornerà il glorioso artigianato, e sarà allora un trionfo per l'Italia, poichè pochi paesi e forse nessuno hanno operai e lavoratori che siano anche poeti ed artisti. Deve tornare e tornerà il lavoro dei

campi, senza la paura che la produzione meccanica di altre regioni tolga al colono la possibilità di ricavare un margine pei suoi bisogni dalla sua produzione. Così col lavoro individuale e famigliare potranno allora sfruttarsi e coltivarsi certi giacimenti, industrialmente passivi, ma patrialcalmente redditizi.

Ed è questo che allo stato dei fatti, come ho detto, deve e può esser tentato per l'oro in Eritrea.

In questo ordine di idee, di conduzione cioè famigliare e individuale, sembra essersi posto anche il Governo Eritreo. Difatti l'Ufficio Minerario della Colonia ha ideato un modello di pestello a mano ed un separatore di minimo costo, adatto al trattamento dei filoni anche in regioni povere di acqua. E questo metodo economico e primordiale, ma per me il più adatto allo stato di fatto, sembra aver dato buoni risultati.

* * *

Altri minerali metallici esistono. Già il Baldacci ne aveva dato notizia in quella sua interessante relazione del 1910, che ha ancora notevole valore.

Le ricerche del Bibolini del 1920 hanno fatto riconoscere la presenza di estesi giacimenti di minerali di ferro. Ma la loro ubicazione, il nolo di trasporto, l'impossibilità di trattarli sul posto etc. fanno sì che di tali minerali difficilmente potremo servirci.

Un minerale importante per l'Eritrea è poi il sale delle saline. Ma oggi una forte crisi si è abbattuta su questa industria. Sola una vecchia Società, quella delle Saline Eritree, diretta da persone pratiche dell'industria e del commercio saliniero, può reggere alla bufera. Le nuove saline traversano invece un brutto momento e non si possono reggere se non a traverso l'aiuto statale, che non potrà però essere eterno. Auguriamoci che la crisi della vendita del sale sia superata; non dimentichiamo però che l'India, che era il massimo consumatore del sale eritreo, si è liberata in gran parte da questo gravame.

* * *

Se fino ad ora abbiamo navigato purtroppo in pieno campo negativo in base ai fatti accertati, chiudiamo con un poco di roseo ottimismo sui fatti ancora da accertare.

Intendo dire del petrolio e degli indizi che di esso si sono trovati in taluni punti costieri.

La discussione sull'origine dei petroli, lungi dall'essere, come potrebbe sembrare, una semplice speculazione scientifica, è invece di grandiosa importanza nella pratica. A seconda se si ammette un'origine vulcanica od organica è ovvio che le ricerche andranno fatte

in regioni diverse. Inoltre il petrolio dovendo considerarsi emigrato dalla sua origine sino al luogo di deposito, questo non potrà essere se non in regioni con poche o punto fratture, in modo che si abbia un'estesa regione impermeabile, meglio se ad anticlinale, sotto a cui il prezioso olio si possa essere immagazzinato.

Ecco perchè ho detto che ogni speranza di petrolio nella Dancalia deve essere abbandonata, date le potenti fratture e l'intensa attività vulcanica passata e recente.

Sono un convinto fautore dell'origine organica dei petroli, derivati cioè dalla distillazione di innumeri organismi conservati nelle sapropeliti, depositi di estuari, di mare basso, di lagune etc. In molti punti del Mar Rosso si hanno chiazze petroleifere sul mare che secondo taluni sarebbero dovute alla distillazione dei corpi dei coralli morti. Ma le più recenti ricerche sembrano aver dimostrato la fallacia di questa supposizione. Ma, comunque, l'esistenza di simili chiazze non è che indicazione di limitato valore. Perchè ci sia un magazzino di petrolio è necessario che la distillazione abbia avuto luogo su masse organiche estese, e che il petrolio si sia immagazzinato sotto terreni impermeabili ove le perforazioni debbono andare a cercarlo. Gli affioramenti sporadici possono essere segni di giacimenti anche lontanissimi, arrivati alla superficie per complicati sistemi di fratture.

Tracce di petrolio, note da tempo nelle Dalaac, in questi ultimi mesi si sono mostrate più frequenti nella regione insulare di faccia a Massaua.

Campioni sono stati prelevati anche recentemente dagli affioramenti di Buli hissar all'estremo sud-orientale dell'arcipelago, ma da un punto situato a quasi 15 metri sotto il livello marino.

La Società Mineraria dell'Africa orientale italiana procedè nel 1921 ad un sondaggio di prova. Vennero raggiunti 207 metri di profondità. Ma non vennero traversati che i depositi coralligeni recenti e si arrivò appena, se pure si arrivò, alla roccia in posto sottostante che sembra appartenere al quaternario abbastanza recente. La perforazione iniziata con una sonda di poca potenza non poteva al certo dare risultati cospicui. Nemmeno era possibile che si trovasse petrolio, poichè tutti gli strati traversati erano porosi e nessuno presentava la continuità e la impermeabilità necessaria ad un accumulo del liquido prezioso.

Questo primo affioramento non restò però isolato. Poichè nell'anno decorso venne individuato un altro più cospicuo affioramento, presso la punta sud-orientale della grande Daalac, ma anche questo in mare.

Il tipo di questo petrolio è abbastanza pesante e diverso da quello di Bulissar che è più chiaro e più leggiero.

Vennero prelevati campioni e nei giornali politici si parlò molto di questo nuovo ritrovamento. Ed effettivamente, dato che la distanza tra i due affioramenti è di quasi 30 chilometri, pare ci si trovi in presenza ad affioramenti che meritano di essere studiati.

Mentre sulle cose note e mal riuscite non si deve insistere, sulle nuove bisogna affermarsi sempre con fede e speranza. Ma naturalmente con tutti i sussidi della scienza.

Intanto occorre abbandonare ogni ricerca in corrispondenza degli affioramenti, tanto più che i lavori sarebbero resi quasi impossibili dal fatto che le località sono in mare aperto. Inoltre, se si tratta di un deposito potente, esso non può nè deve limitarsi alle immediate vicinanze degli affioramenti, che sono derivati certo da fratture superficiali irregolari e non affatto in connessione coi depositi profondi.

Se il petrolio c'è, una perforazione nella grande Daalac deve trovarlo. Ma dirò di più. Se vi è, non è necessario portarci nella poco comoda isola, ma una perforazione potrà trovarlo sulla costa di Massaua. E si comprende subito quale importanza pratica può avere la ricerca presso un centro abitato e comodo come il nostro porto eritreo.

Perchè il petrolio sia in quantità sufficiente è necessario che esso si sia accumulato sotto strati impermeabili possibilmente a volta anticlinale.

In questo ordine di idee entrò la Miaforit e l'Ing. Porro, illustre specialista del petrolio, fece delle ricerche in proposito. Ma, coscienziosamente, il Porro non potè far altro che supposizioni, sconsigliando però le perforazioni nei luoghi di affioramento.

Ora è lecito abbandonarsi ad un poco di fantasia. La regione attorno al Mar Rosso è ricca di giacimenti petroliferi: basti accennare a quelli della penisola arabica a oriente e specialmente a quelli presso Suez a occidente.

Sta bene che si tratta di notevoli distanze; pur tuttavia sappiamo che in queste regioni i caratteri geologici fondamentali sono abbastanza uniformi e non si può escludere, anzi è logico ammettere, che si siano avuti notevoli depositi sapropelitici nel passato.

I mezzi che attualmente la geofisica ha a sua disposizione per individuare le volte anticlinali sepolte sono numerosi e abbastanza sicuri.

Una ricerca geofisica iniziale sulla costa dell'Eritrea potrebbe svelare una piega del genere; e in tal caso sarebbe non dico consigliabile ma doveroso di fare una perforazione, con mezzi superiori a quelli che aveva a sua disposizione la Miaforit, tanto da raggiungere i mille metri, a cui si sono spinte le perforazioni egiziane.

Come dicevo la perforazione di Bulissar spinta a soli 200 metri poco poteva indicare. Essa ha però messo in vista delle marne e

anche dei gessi, che sono certo un buon indizio, per una per quanto lontana analogia colle perforazioni egiziane.

Non facciamoci dunque eccessive illusioni ; ma colla ferma speranza e la buona volontà di trovare qualche cosa dobbiamo sentire il dovere di tentare là dove indizi palesi e ragionamenti basati su cognizioni segnano la via.

La nostra Colonia in tal caso, certo non ricca come quella dei fortunati detentori di imperi coloniali, giunti prima di noi, o profittatori contro di noi, potrebbe darci quel petrolio, il quale, sinchè non si trovi una nuova sorgente di forza, è tuttora il padrone dell'economia mondiale.

PAOLO VINASSA DE REGNY

La diffusione del Banano

La storia della diffusione delle piante coltivate è parte integrale di quella della colonizzazione, e quindi della espansione della civiltà per il mondo. Oggi tolgo ad esempio il banano, la preziosa pianta tropicale, ma senza indugiarmi in impacci di bibliografia minuta, famigliare d'altronde a chi sappia e voglia approfondire le ricerche per proprio conto.

Per *banani*, intendo molto in generale le piante del genere botanico *Musa* ; ed è il nome più in uso, fra noi. Ma in realtà, storicamente è improprio : lo cita il portoghese Duarte Lopez verso la fine del XVI, a proposito delle produzioni naturali delle regioni di Angola e del Congo ; ma pare derivasse dai linguaggi della Sierra Leone e della Costa del Pepe, ch'è l'attuale Liberia.

Un interesse storico migliore, come dirò, ha piuttosto il vecchio nome spagnuolo *plátano* (*plantain* in francese ed inglese), la cui origine è ignota ; ma dal punto di vista delle cognizioni che profuirono attraverso il nostro passato medioevale, molto più importante è la denominazione araba *muz*, da cui derivò per l'appunto quella botanica attuale di *Musa*.

La storia della diffusione delle piante coltivate ha poi gran valore nella ricerca scientifica delle consanguineità e distinzioni fra le razze ; in via secondaria nella indagine sulle origini remote ; e finalmente nell'esame delle variazioni e trasformazioni subite nelle condizioni mutate d'ambiente.

Purtroppo, il banano è fra le piante che offrono a tale studio un tenuissimo materiale documentario. Gli esemplari selezionati e coltivati per frutta perdono di regola per aborto la facoltà di pro-

durre dei semi: com'è della *Musa Fehi* studiata la prima volta dal nostro Bertero, ed indigena della Nuova Caledonia e Taiti, che solo allo stato selvatico ne porta.

Banani selvatici esistono nell'Asia meridionale, e vennero segnalati nel Sud-America. La persistenza dei semi è tuttavia un fatto notevole per le piante anche coltivate a frutto non commestibile, ma utilizzabili per ricavarne la fibra, come la *M. textilis* delle Filippine ed isole Malesi, che fornisce l'*abaca* o canapa di Manilla; o per estrarne la fecola alimentare dalle midollosità delle guaine, come la *M. ensete* dell'Etiopia meridionale.

Ma già la stessa pratica secolare della coltivazione dei popoli Galla ha fatto preferire la moltiplicazione agamica dell'*ensete* per via di polloni, anzichè per semenza.

Comunque, la propagazione delle razze a frutto commestibile, amilaceo o zuccherino, quelle cioè che predominano nella economia agraria del Tropico, è sempre indispensabilmente eseguita per via di polloni. Per cui la loro diffusione nel mondo sembra strettamente legata alla condizione del trasporto da parte degli uomini, e la loro sorte di vegetazione, nella forma normalmente asperma, alla stessa sorte della umanità.

Riferendomi specialmente ai banani da frutto, allo stato presente si notano ovunque un'infinità di varietà e sottovarietà, che per caratteri non essenzialmente botanici si aggruppano, con gradi intermedi insensibili, intorno a pochi « tipi » fondamentali, spesse volte partecipando dell'uno e dell'altro; sicchè questi tipi non vanno botanicamente considerati come vere specie distinte, ma serbano l'utilità di una convenzione puramente differenziale nella pratica agricola.

Il frammischiamento oramai universale di questi tipi rende pressochè impossibile una indagine seria sulle origini della profuenza. Quantunque, fra i tipi più netti e comuni, la *M. sapientum* si debba riferire al *muz* degli Arabi, cioè al banano zuccherino dell'Asia meridionale; la *M. paradisiaca* al grosso banano, a prevalenze durevoli o a persistenze amilacee, ch'è indigeno delle isole Malesi, ed è diffuso negli arcipelaghi del Pacifico e in America; e la *M. sinensis* o banano nano, a quello dell'Asia orientale. E per ora, lascio di dire degli altri.

E quanto alle varietà e sottovarietà a cui potè dar luogo un sol tipo, anche in ristrettissimo ambito di zona, rammento l'esempio del tipo *paradisiaca*, che a Taiti ne comprende una trentina, una quindicina nelle isole Tonga, ed a Giava più di ottanta.

I banani spontanei e quelli, comunque, a frutto non commestibile e con seme, possono considerarsi come autoctoni delle regioni stesse dove vegetano, come la *M. Fehi* del Pacifico, la *M. textilis*

dell'Asia sud-orientale insulare, la *M. ensete* etiopica, e con altre simili forme africane segnalate da Schweinfurth fra i Niam-Niam da Cameron in Benguela, e da De Wildemann e Dybowski per il Congo.

Ma le forme seminifere africane, come pure la tessile, non devono punto considerarsi come quelle da cui derivarono i banani a frutta commestibili asperme che si coltivano attualmente negli stessi paesi. Cerchiamo dunque, se possibile, di scoprirne, attraverso le nozioni storiche che si hanno, le vie seguite nella loro diffusione per tutte le regioni tropicali del mondo.

Le sole basi di cui disponiamo per poggiare i quesiti sono i frammenti scarsamente dispersi nella documentazione storica delle esplorazioni e conquiste coloniali dell'Europa nel mondo; e l'epoca a cui rimontano è relativamente tarda, rispetto al processo da lungo tempo già iniziato ed in atto di quella diffusione.

Più che aversene prova certa, è convinzione fondata sullo sviluppo e le forme assunte dalla sua vegetazione nell'Asia sud-orientale, che non lontano di là sia stata la patria originaria del banano commestibile. E della sua importanza già nell'India antichissima, fa fede la menzione ripetuta che ne fecero le mitiche epopee dell'Aria, e più tardi, i detti memorandi del Budda.

In occidente, si ebbe notizia dei banani dell'India solo dal tempo della spedizione di Alessandro, che i suoi compagni — come anche i satrapi elleni succeduti nel lontano oriente, e gli inviati alle corti gangetiche dai Diadochi ed Epigoni — n'ebbero cognizione diretta e li descrissero. Sicchè Teofrasto già poteva accennarne come a piante grandissime dai grossi frutti oltremodo dolcissimi, di cui si nutrivano i sapienti di là che costumavano andar nudi.

E aggiungendovi altre notizie d'altre fonti, persino onomastiche, ma confondendo in uno quanto Teofrasto attribuiva al banano e ad altre piante fruttifere e ad ampie foglie particolari dell'India, Plinio parla ancora di questo «albero», offerente le deliziose fruttificazioni all'alimento dei saggi. Ed è precisamente per questo, che la recente nomenclatura scientifica ha accolto il nome di *Musa sapientum* per uno dei tipi più caratteristici del banano.

Ma fino a pieno il Medioevo, in Europa non se ne seppe più altro.

Da remotissimi tempi, l'Oceano Indiano fu percorso dal movimento marinaro dei popoli; ma l'Africa orientale non vi ebbe parte attiva, quantunque ne usufruisse con vantaggio.

L'Arabia meridionale divenne presto l'intermediaria del transito delle merci dell'India ai grandi centri politici costituiti in Egitto, in Mesopotamia, ed entro il bacino del Mediterraneo. E questa iniziativa lucrosa degli Arabi preislamici, ch'ebbe la base nell'attuale Iemen, possiamo ancora seguirla nei tentacoli che spinse sulle coste

occidentali dell'India, e lungo quelle dell'Africa orientale dalla Somalia ai territori a sud dello Zambesi: dai tempi più lontani d'ogni possibile ricordo, fino alla caduta dell'Impero romano.

Frattanto, anche degli elementi malesi dovevano giungere dall'Asia sud-orientale nel Madagascar; e non insisterò punto nel dire, fino all'avvento e diffusione dell'Islam, degli altri elementi estranei, indiani, cinesi ed etiopici, che concorsero alla fine in quel traffico oceanico. Ma è certo, che fra tanta consuetudine di rapporti fra le parti costiere dell'Asia meridionale e dell'Africa orientale, l'Africa dovè accogliere passivamente la fortunata introduzione di alcune piante coltivate utilissime, che gradatamente si diffusero nell'interno tropicale, iniziando un nuovo periodo nella vita naturale dei popoli Neri: e fra quelle piante, il banano a frutti commestibili.

Un documento greco-egiziano che forse va collocato agli inizi del II secolo dell'Impero, cioè il *Periplo del Mare Eritreo*, enumerando i prodotti locali e le merci indiane di scalo sui porti dell'attuale Somalia, adopera per molti di essi i nomi orientali od indigeni: non si sa quindi se nomini pure il banano; ma è certo, che tutti quei prodotti erano ancora ignoti o mal noti, comunque, alla civiltà greco-egiziana sotto l'Impero.

Ma all'avvento dell'Islam, il banano era sì ben conosciuto alla cerchia delle cognizioni dirette degli Arabi, che il Corano ne promette le piante cariche delle frutta fra le delizie dei beati nei giardini celesti.

Furono gli Arabi a trar l'attenzione dell'Europa medioevale su questa pianta, di cui si occuparono i medici islamici Avicenna, Razès e Serapione. E sullo schema del nome arabo *muz*, si accreditò da noi quello di *mussi*, come la designò frate Odorico da Portenone che nella prima metà del secolo XIV la trovava a Sumatra; o piuttosto di *musa*, come un secolo più tardi la chiamava Nicolò De' Conti, ricordandone i frutti eccellenti lungo le rive del Gange.

Fenomeno interessante delle influenze arabiche negli scali dell'oriente meridionale asiatico, perchè quel nome non ha corrispondenze indigene in Malesia, ove oggi fra gli altri è generale quello di *pisang*, come non ne ha evidenti o sicure fra i molti nell'uso ordinario in tutta l'India.

Per mezzo degli Arabi, la pianta fruttifera del *muz* si diffondeva in Egitto, fin nella regione del Delta. L'arabo Ibn Said, riferendo nel XIII secolo una comparazione d'Ibn Fatma fra la regione somala dell'odierno Uebi Scebeli e quella nilotica dell'Egitto, fa cenno esplicito alla proficua produzione del banano in quest'ultimo paese.

Ma più agevolmente l'osservarono nel Delta i nostri pellegrini di Terrasanta, e i viaggiatori nostri là di passaggio. Verso la fine

del XIV secolo, Leonardo Frescobaldi e Simone Sigoli ricordano infatti le *muse* deliziose, specie delle parti di Alessandria, riferendo l'opinione che fossero il frutto per cui Adamo peccò: alla quale opinione diffusa si doveva dunque la denominazione volgare in Europa di « fico d'Adamo » o « di Paradiso », da cui finalmente derivò quella scientifica di *Musa paradisiaca*.

Ed entrambi poi aggiungono che parve loro miracolo, come tagliando il frutto per ogni verso, sempre vi si scorgesse alla superficie del taglio l'immagine della Croce.

Al principio del XVI secolo ne gustava a Rosetta dei soavissimi Zaccaria Pagani che accompagnava il Trevisan, ambasciatore di Venezia al Soldano. E sempre a Rosetta, verso la fine del XVIII secolo, li ricordano ancora Carlo Sigisberto Sonnini e l'abate Domenico Sestini.

Nella prima metà del XVI secolo, si sa dal Mattioli che già erano stati trapiantati a Cipro; ma una simile notizia sembra già dedursi da un frammento di Simeone Sethi, risalente a ben quattro secoli e mezzo prima del Mattioli. E Leone Africano, sui primi del cinquecento, ricordando ancora l'opinione che le *muse* siano state cagione del primo fallo degli uomini, e che avessero loro offerto con le grandi foglie il primo riparo di vesti, dice che si coltivavano a Slâ sulla costa atlantica del Marocco, ma molte di più in Egitto, specie in prossimità di Damietta.

Non fa dunque meraviglia l'attuale persistenza d'una coltivazione del banano in Egitto, a Damietta e Rosetta, come nei giardini di Alessandria e del Cairo, e fin nel paese medio; e la sua propagazione a Derna in Cirenaica, dove ora è più d'un secolo ne vide già Della Cella, ed il cui nome locale arabo *muz* darebbe ragione a Viviani, che ne ammetteva l'origine dall'Egitto.

Sorvolo dell'attuale fruttificazione stentata dei banani di Rodi, e di quella migliore fin di Malaga sulla costa continentale d'Europa; ma è certo, che per le vie della propagazione dall'oriente, anche prima della scoperta dell'America potè fruttificare la rigogliosa ed eccellente vegetazione bananiera delle isole Canarie.

Pare strano, a prima vista, che Colombo e gli altri che lo seguirono nella esplorazione delle isole e del continente centrale d'America, pur descrivendo con accuratezza la flora economica del paese, non abbiano fatto parola del banano. Mentre Garcilaso de la Vega, che indubbiamente era bene informato per essere discendente da parte di madre dalla famiglia reale degli Inca, dice che il banano, nei secoli precedenti la conquista di Pizarro, era stato la base dell'alimento per il popolo peruano.

Opinione sostenuta da Humboldt, il quale aggiunge che per tradizione indigena le varietà americane del *plâtano arton* e *domi-*

nico erano autoctone del Messico. Ma anche Acosta, al pari di altri, aveva del resto sostenuto che il *plátano* era veramente di stirpe americana.

Sta di vero, che se i frutti delle razze americane si prestano meglio come alimento fecolaceo, anche di frutta zuccherine e aromatiche di moltissime sorte l'America centrale e meridionale sovrabbondava; come vi sovrabbondavano gli stessi alimenti fecolacei. E se alle popolazioni americane precolombiane negli stadi di civiltà più avanzata, come nel Messico e nel Perù, il banano prevalentemente fecolaceo potè riuscire un alimento di notevole importanza sussidiaria, alle popolazioni più rozze come le Caraibiche, anche nel caso che ne avessero avuta contezza, potè apparire una superflua ed ingombrante coltivazione.

Che il banano preesistesse alla scoperta in America, non si oppongono, del resto, i fatti della fitogeografia e di quella antropica. Rammento le zucche, i fagioli, le viti, il cotone, il bambù, fors'anche il ricino, e via, via, nelle specie o forme assunte in America dopo le separazioni ed isolamento del continente sopravvenuti dalle ultime epoche geologiche.

Cito ancora il cocco, che potè giungere nell'America centrale fluitatovi dal Pacifico, per la corrente equatoriale di centro a decorso verso oriente.

Il banano potrebbe dunque esservi stato una forma persistita e superstita dalle epoche geologiche; ma potè anche esservi stato portato dall'uomo.

Dal lato orientale, l'America non fu accessibile fino alle esplorazioni ed agli stabilimenti scandinavi del nord-est, e a Colombo. Dall'America non uscì mai uomo rosso: salvo forse quel caso registrato da Plinio sulla fede di Cornelio Nepote, d'una nave da commercio d'« indiani » trascinata dalla tempesta sulle coste della Germania. Ad ogni modo, fino alla scoperta di Colombo, nessuna pianta propriamente americana, spontanea o coltivata, e anzitutto il *maïs*, emigrò sia in oriente che in occidente, attraverso l'Atlantico o il Pacifico.

Mentre l'America fu indubbiamente popolata da nord-ovest, e nelle loro espansioni ed emigrazioni, o nelle fortune del mare, i popoli navigatori del Pacifico che da tempi remoti si diffusero per gli arcipelaghi della Polinesia, possono aver toccato qualche volta le coste dell'America centrale. Sicchè il banano potè esservi stato portato da quella parte.

Ed è ben noto, che dovunque approdarono i primi navigatori europei nel Pacifico, sempre e ovunque trovarono il banano in rigoglio, ed in una quantità così notevole di varietà, da lasciare ammettere una remota antichità di relazioni reciproche fra gli arci-

pelaghi, e di coltura. E di queste varietà, come pure nell'arcipelago Malese, le più numerose oggi appartengono al tipo *paradisiaca*.

Ma la grande diffusione attuale del banano e della sua applicazione nell'alimento in America, si dovette anche alla introduzione, dopo la scoperta, delle varietà di tipo orientale a frutti prevalentemente, o in definitiva nettamente zuccherini, che nel nuovo e adattissimo suolo dettero luogo a forme, a loro volta particolarmente pregiate.

Questa introduzione di varietà orientali in America cominciò presto.

Ho detto, come nelle isole Canarie si naturalizzasse magnificamente il banano, ove gli derivò quel nome spagnuolo di *plátano* che poi si diffuse in tutta America, e ritroveremo anche negli stabilimenti europei dell'Africa occidentale.

E che il banano delle Canarie fosse di origine orientale, è reso ancora più sicuro dal fatto che le piantagioni crebbero rigogliose anche nella vicina Madera, dove almeno fino a due secoli fa corsero le stesse leggende orientali della identificazione del frutto col pomo vietato, e delle grandi foglie con quelle che coprirono la vergogna dei primissimi padri. E dove la superstizione vietava di tagliar le banane con il coltello, perchè vi si vedeva nella sostanza l'immagine del Salvatore crocifisso.

Orbene, racconta Oviedo che frate Tommaso di Berlanda, il quale fu poi vescovo del Panama e mediatore fra Pizarro ed Almagro, entro il secondo decennio del XVI secolo portò la prima volta il *plátano* dalla Gran Canaria a S. Domingo, donde si estese dovunque, nelle isole e in Terraferma, per opera dei Cristiani. E su questo dato di Oviedo non è lecito il dubbio, riconfermandosene la trascurata stima o persino ignoranza degli indigeni americani più rozzi per i banani autoctoni, e quindi la loro probabile assenza nei centri da prima visitati o colonizzati dagli Europei.

Del resto, la successiva introduzione nell'America centrale e meridionale di forme orientali eminentemente zuccherine nel frutto, sembra confermata dalla nomenclatura ancora in uso di talune varietà, come il *guineo*, il *banano*, il *bacove* e il *camburi*, che si riferiscono tutte al tipo *sapientum*.

Americane d'origine, e in parte importate dopo la scoperta, abbondano del resto vicino ad esse altre forme magnifiche che si riferiscono piuttosto al tipo *paradisiaca*, e persino al tipo *sinensis*: forme che ormai trovano corrispondenze in tutti i paesi tropicali del mondo, ma come ho detto, prevalgono in Polinesia, in Malesia e nell'Asia orientale.

Ho già fatto cenno alla probabilità di un antichissimo trasporto delle varietà del banano a frutta commestibili dall'India, ma in

parte fors'anche dalle isole Malesi, alle coste e alle isole dell'Africa orientale. Ad ogni modo, la sua propagazione nell'interno del continente, come coltura spontaneamente accolta dai Neri, precedette qualunque passo di esploratore o mercante straniero.

La definitiva esplorazione europea del secolo XIX trovò infatti il banano in piena coltivazione dovunque nell'Africa centrale, cioè negli alti e medi bacini dello Zambesi, del Congo e del Nilo. Ma se è vano un elenco documentario desunto da notiziario sì recente, non devo tacere che in Uganda ne vennero trovate buon numero di varietà, distinte da nomi diversi, ch'erano il principale nutrimento del popolo, e s'applicavano estesamente a far birra.

La diffusione nell'Africa occidentale, se in via parziale non fu anche la conseguenza della propagazione da oriente attraverso tutto il continente, nell'assetto definitivo fu quella sensibile della colonizzazione europea, per cui s'introdussero razze migliori.

Purtroppo, come quelle che riguardano le isole Canarie, di Madera e Capo Verde, le notizie son tarde, perchè i primi esploratori ne tacquero. Ma le esplorazioni marittime delle coste occidentali dell'Africa e lo stabilimento di stazioni europee in Senegambia e in Guinea appartengono a un fenomeno più complicato di quanto generalmente si ammetta.

Fin nell'antichità lontana, la spedizione ufficiale dell'ammiraglio punico Annone venne preceduta da iniziative più ristrette di esplorazioni e traffici dei Fenici, i cui indizi son certi. Così pure in Medioevo, le navi genovesi precedettero le esplorazioni ufficiali degli arcipelaghi dell'Atlantico promosse dagli stati dell'Europa occidentale.

Così le navigazioni ufficiali che formarono la gloria del principe Enrico di Portogallo, vennero di gran lunga precedute dalle iniziative private, per cui fin dal secolo XIV pare che già i Dieppesi si stabilissero sulle coste della Senegambia e della Guinea settentrionale.

V'è dunque ottimo spazio per ammettere l'ipotesi, non solo di una opportunità di trasporto del banano nella regione del Senegal da parte degli Islamici Maghrebini, ma anche di una sua propagazione sulle coste dell'Africa occidentale da parte di coloni europei, e sempre prima delle scoperte dell'America e del passaggio per le Indie. Ma queste avvenute, sovrabbondano le notizie sulla nostra pianta in questa parte dell'Africa: in Lopez e Battel, già verso la fine del XVI secolo, per la Guinea meridionale; e per quella settentrionale, in Barbot, nel padre Loyer ed Atkins, fra il XVII ed il XVIII secolo.

Ma qui, la stessa storia ci confonde. Sovrapposizione di colonizzatori europei di varie nazioni, col predominio di Portoghesi;

il Lopez, già più volte ricordato, riconosce l'identità del banano della Guinea meridionale con il grandioso *muz* che vegetava in Egitto; e presso la costa di Sierra Leone, le carte cominciano a segnare delle isolette Banane, non lontane da altre isolette *Plantains* ch'ebbero il nome dagli Inglesi.

Solo per l'isola S. Tomè, si sa per certo da un pilota portoghese anonimo in Ramusio, che nella prima metà del XVI secolo vi si cominciavano a piantare quelle *muse* ch'erano comuni in Alessandria d'Egitto. Ed ora, le varietà di S. Tomè si riscontrano pure al Gabon; ma è anche particolare dell'isola la banana forcuta (due frutti sostenuti da uno stesso peduncolo) che reca pure la semenza.

Ma appena per via delle analogie di quanto fecero ben presto i Portoghesi, per il trapianto di tante piante coltivate del Tropic, dai loro possedimenti americani in Brasile a quelli delle coste di Angola e del Congo, possiamo riandare a ciò che dovette successivamente avvenire nel trasporto e trapianto di particolari varietà selezionate di banani su tutti gli scali del traffico portoghese.

Da un lato dunque il Brasile, prospero di terreni, che chiedeva la mano d'opera degli schiavi forniti per l'appunto in grandi quantità dall'Africa occidentale: onde uno scambio continuo e attivo fra le opposte spiagge tropicali dell'Atlantico. Dall'altro le Indie e le isole Malesi, per cui gli approdi dell'Africa oceanica erano gli scali obbligati di quel transito: onde uno scambio continuo e attivo anche con i paesi d'oriente.

Movimenti quasi accelerati dovunque da emulazioni e concorrenze fra le lotte per la egemonia coloniale, di portoghesi, spagnuoli, olandesi, inglesi e francesi. E ne conseguiamo il convincimento storico di vere mescolanze magmatiche nelle varietà dei prodotti tropicali più discoste, avvenute a un tempo che la loro determinazione botanica, o sia pure la semplice distinzione di pratica agricola, erano appena agli albori, e che quindi nulla può più sovvenirci anche da questo lato nella ricerca delle origini di profuenza.

In mancanza d'una documentazione superstite, che dunque inferirne, dal semplice ragguaglio delle varietà attuali del banano coltivate nell'Africa, e soprattutto nelle isole?

Oggi, dobbiamo contentarci di sapere che nelle Canarie è diffuso il tipo *sinensis*, e che Madera produce una forma nana, che fu anche introdotta a S. Tomè. Che il tipo *paradisiaca* si riscontra in Senegambia, come pure in Guinea, accanto al *sapientum*, ed al *sinensis* che vi si sta introducendo. Che il *paradisiaca* abbonda nel Gabon e al Congo, in concorrenza con altre forme; che prevale con il *sapientum* su altre forme nel Madagascar ed isole attigue; e che è particolare del Madagascar la varietà *corniculata* di Rumphius che sembra riferirsi al *paradisiaca*. Mentre le varie forme della Réunion

dipendono ancora dall'ultimo tipo, ed una fu trapiantata persino in Coeincina.

Che nella nostra Somalia, finalmente, alle varietà indigene tradizionali vennero aggiunte di recente la varietà di Zanzibar del tipo *sapientum*, ed altre del tipo *sinensis*.

La vana sterilità di simili elenchi s'impone tuttavia nell'intima persuasione nostra, per la mescolanza dei tipi *paradisiaca* e *sapientum*, che si associano ad altri tipi ma predominano anche in tutta l'Asia meridionale.

Ricapitolo e concludo. La storia della propagazione del banano, è nel complesso la stessa di altre piante tropicali coltivate, già diffuse per il mondo prima che memoria umana ne abbia registrato un ricordo. E nella sovrapposizione dei tipi e varietà, non è persino dissimile da quella d'altre piante utili di origine americana, la cui diffusione per il mondo tropicale ebbe quindi inizio solo dagli ultimi anni del secolo XV e dai primi del seguente.

Ma in grado più evidente che per le analoghe piante, distinguiamo tuttavia in questa storia del banano le tre fasi caratteristiche e successive della sua utilizzazione economica.

Pianta facilmente propagabile per polloni, e che richiede pochissime e facili opere di un'agricoltura primitiva, abbondante e prezioso alimento nel frutto prevalentemente amilaceo o zuccherino, a seconda della maturazione o della varietà, da utilizzare cioè dopo cottura o crudo come frutto ordinario, fin dai primordi di una società civile riuscì dunque facile acquisto degli uomini industriosi.

E con gli uomini facili a emigrare, soprattutto per le vie degli oceani, poté diffondersi per ampissima zona del mondo tropicale: dalle isole Malesi, attraverso il Pacifico, fin nella Polinesia orientale, e quasi sicuramente anche nell'America centrale e meridionale. Come forse più tardi, dagli stessi arcipelaghi Malesi, per direzione opposta poté giungere al Madagascar.

La sua stazione nel continente asiatico sud-orientale e meridionale, ne favorì il trasporto a occidente, attraverso l'Oceano Indiano, sulle coste dell'Africa orientale, donde per industria dei Neri penetrò nel continente più interno. Ma qui, siamo anzitutto alla seconda fase, cioè quella propriamente « coloniale » della utilizzazione economica della pianta, trasportata a fine di beneficio e delizia degli stranieri, prevalentemente gli Arabi preislamici, nei loro stabilimenti litoranei di traffico.

Questa fase si afferma con l'Islamismo; per cui il banano si affaccia sul Mediterraneo dalla parte dell'Egitto, e si propaga in Marocco, e quindi per opera degli Europei nelle isole Canarie. La stessa fase poi s'intensifica con la scoperta dell'America e del passaggio del Capo di Buona Speranza, sicchè l'iniziativa passa tutta

ai colonizzatori europei dell'occidente americano e dell'oriente indiano e malese.

Per cui ha principio un movimento attivissimo di utilizzazione e trapianto di tipi e varietà differenti e migliori fra i più diversi e lontani paesi del mondo, conseguendone l'inestricabile miscuglio onde è resa definitivamente impossibile ogni ricerca metodica e diretta, per rintracciare le origini di profluenza di ogni tipo e varietà.

E finora, si è sempre nel campo di una utilizzazione esclusivamente locale a vantaggio dei colonizzatori, che non solo migliorano le piantagioni con la introduzione di nuove razze, ma escogitano altre applicazioni dei frutti e delle guaine fogliari delle Muse: per conserve secche, farine fecolacee, alcool e fibre tessili.

Ma eccoci alla terza fase, più importante, della utilizzazione del banano da frutto. Non più prodotto di consumo locale, ma selezionato nelle forme adatte a mantenersi per il trasporto lontano. Industria recente, che fa assurgere la pianta a importanza economica veramente mondiale, ed è dipendenza dei moderni progressi del trasporto marittimo delle derrate alterabili. E la richiesta della frutta zuccherine sui mercati civili delle zone temperate, in vantaggioso rapporto con l'offerta attuale della produzione e dei mezzi del trasporto, permette di prevedere ancora un ulteriore, enorme sviluppo di questa coltura tropicale.

Quanto a noi, non ci preoccuperemo di sicuro dei pochi ettari del bananeto di Derna, dove quelle frutta costituiscono una curiosità, e costano sul luogo poco meno di quelle importate che si vendono a Roma: ma della ricca produzione industriale in Somalia, che iniziata appena da sei anni, offre già un esempio sì notevole di progresso, da doversene indurre l'avvenire più fiorente.

BENEDETTO BONACELLI

Uno strumento topografico tipicamente coloniale: la Tavoletta da campagna Monticolo

Innumerevoli, e a tutti noti, sono i sussidi che la pratica agraria richiede alla Topografia, particolarmente riflettenti le applicazioni di ingegneria agraria e quelle di economia rurale. Il retto collocamento di un fabbricato nell'azienda, la sua concreta esecuzione, il tracciamento di una rete stradale, la realizzazione di una opera irrigua, lo studio di una piccola bonificazione, di una recin-

sione, di una sistemazione di terreno sia piano che collinare, nonchè le svariate modificazioni, ampliamenti, adattamenti che a ciascuna di queste applicazioni la vita dell'azienda può consigliare od imporre; le numerose e frequenti verifiche ed indagini che un buon direttore d'azienda, sollecito che ogni organo del suo dominio si trovi nelle migliori condizioni di funzionamento, trova occasione di intraprendere, sono altrettante occasioni nelle quali spesso il mancare di dati geometrici sufficientemente esatti può portare a soluzioni troppo empiriche, o addirittura errate. Anche nel campo dell'economia rurale, quante ricerche e determinazioni peccano per empirismo e approssimatività perchè non corredate da buone misure di terreno! L'impianto di una rotazione, lo studio di una sua modificazione, la valutazione dell'area di lavoro di una macchina, la delimitazione di un'area di taglio in un bosco, le svariatissime determinazioni estimative, e tante e tante altre, sono applicazioni a cui necessitano dati topografici. Considerazioni tutte, che rivestono per l'agricoltore coloniale una importanza ancor maggiore che per il metropolitano. Questi infatti dispone di piani catastali, in molti casi sufficientemente esatti, e spinti ad un sufficiente grado di dettaglio planimetrico, su cui per lo meno fondare dei rilievi; dispone di ottime carte topografiche; ha infine la possibilità di ricorrere, in caso di bisogno, all'opera di periti, etc. Comunque, nel personale delle grandi aziende non dovrebbe mai mancare — e di fatto oramai quasi mai manca — un elemento capace di provvedere a rilievi topografici cogli strumenti agrimensori più semplici (squadro semplice e graduato, livello ad acqua, e simili).

Nelle colonie l'agricoltore non dispone che (nei migliori casi) di piani a grande scala e del tutto inutilizzabili agli scopi applicativi interni dell'azienda, e deve sbrigarsela da sè nel risolvere i problemi tecnici comportanti misure di terreno. Ed è appunto in queste condizioni che questi problemi sono più numerosi, quotidiani, fondamentali. Si tratta di impianti di nuove aziende; e non importa diffondersi di più per spiegare che l'impianto e le prime fasi di vita di una azienda nuova non sono dal punto di vista tecnico che un susseguirsi di problemi di trasformazione fondiaria, nessuno, o quasi, dei quali può esser studiato senza l'ausilio del rilievo topografico.

* * *

I metodi e gli strumenti ordinari della topografia presentano però, portati nell'ambiente coloniale e nelle occorrenze di una azienda agraria, il difetto fondamentale di essere ingombranti, pesanti, di esigere l'obbligatorio accompagnamento di cassette, treppiedi, paline, picchetti, mire, stadie, misure di lunghezza, etc.; esigono varie

persone di aiuto all'operatore; esigono infine nell'operatore (fornendo in campagna, normalmente, solo risultati numerici) le conoscenze necessarie per passare da questi al grafico, col relativo tempo di applicazione a tavolino, coi relativi pericoli di errori, etc. Tutte queste circostanze, se si presentano in più alto grado per gli strumenti e metodi topografici normali (teodoliti, tacheometri, livelli a canocchiale etc.) — pei quali sono inevitabili, e che, del resto, esulano dal campo delle quotidiane applicazioni agrarie — sono tuttavia presenti anche nell'uso di quegli strumenti di minor precisione (squadri semplici, graduati, bussola, livelli ad acqua etc.) che sono di più frequente applicazione nelle aziende agrarie. Di qui si vede quanto risulta desiderabile, e tanto più nelle colonie, il modo di eliminare tutte queste cause di impaccio e di malagevolezza, senza perciò scapitare nella precisione dei risultati.

A ciò riuscirebbe uno strumento che, per mezzo di semplici operazioni da eseguirsi sul terreno, producesse il più esatto e sbrigativo rilievo grafico già fatto, e che, realizzando un massimo di risparmio in peso, volume ed accessori, raggiungesse un massimo di facile e comoda trasportabilità nelle più svariate e spesso avverse condizioni nelle quali l'agricoltore coloniale può trovarsi ad operare.

* * *

Fra quanti strumenti oggi esistono, atti a realizzare più o meno completamente questi postulati, strumenti chiamati « da rilievo speditivo », è, a nostro avviso, incomparabilmente il migliore quello, già da molti anni conosciuto nel campo dell'industria mineraria, nel quale è nato, col nome di *Tavoletta Monticolo*, dal suo Autore, l'Ing. Attilio Monticolo, ingegnere principale nel Corpo Reale delle Miniere; strumento che già comincia a notevolmente affermarsi anche nel campo della comune agrimensura da noi, ma sul quale crediamo opportuno richiamare la più viva attenzione degli agricoltori coloniali e dei tecnici coloniali in genere.

Questo strumento (Fig. 1 e 2) racchiude, nel minor volume e peso fin'oggi raggiunti (cm. $13 \times 18 \times 1$, gr. 600), analoghi a quelli di una media macchina fotografica pieghevole, tutti gli organi necessari alla esecuzione di un perfetto rilievo grafico immediato sul posto; rilievo che l'operatore disegna sulla tavoletta stessa man mano che assume i relativi elementi; e ciò entro limiti di approssimazione superiori a quelli di qualunque analogo strumento da rilievo speditivo, e comunque sufficientissimi a qualsiasi applicazione tecnica corrente. « Mio intento fu » ecco come il suo Autore apre « le Istruzioni sull'uso dello strumento, di costruire uno strumento « topografico il quale permettesse, nel corso di qualsiasi sopralluogo, « di assumere sul terreno gli elementi necessari alla soluzione di

« un eventuale problema geometrico, e di risolverlo immediata-
 « mente. Un tale strumento mi sembrò riempire ancora un vuoto
 « nel campo della topografia, rispondendo a quella attitudine che
 « noi tutti abbiamo di riuscire alle migliori conclusioni pratiche in
 « presenza dei luoghi. Lo strumento doveva essere leggero, tascabile,
 « rapido, esente dal bisogno di sostegno fisso, per poter accompa-
 « gnare l'operatore nei sopraluoghi; doveva permettere il rilievo per
 « coordinate polari come gli strumenti della celerimensura, ed un
 « immediato riporto grafico come la Tavoletta pretoriana, perchè
 « solo il disegno fornisce soluzioni celeri, evidenti e tosto applicabili;

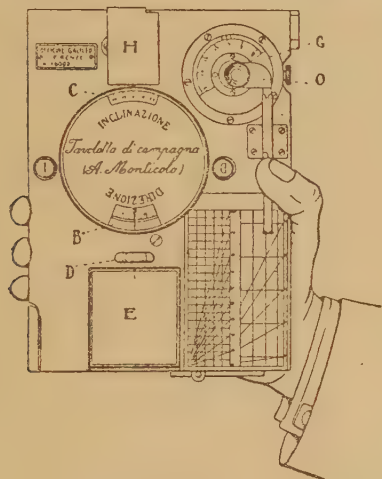


Fig. 1.

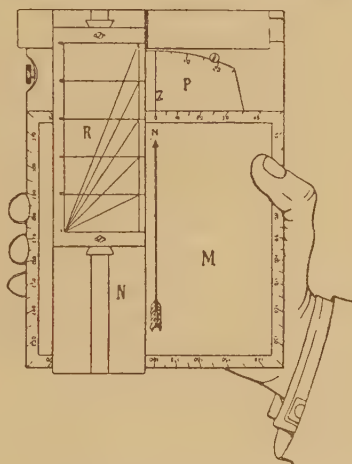


Fig. 2.

« nel rilievo doveva offrire approssimazione almeno uguale a quella
 « di un buon grafico, e nel grafico una estensibilità illimitata. Tale
 « il problema ». Potrà sembrare che la potenza, qui accennata, dello
 strumento, di assumere rapidamente dati topografici e prestarsi alla
 rapida soluzione grafica di problemi geometrici sul posto, esorbiti
 un po' le occorrenze dell'agricoltura. Diremo che queste qualità si
 manifestano con anche maggiore efficacia nel normale rilievo plani-
 altimetrico, in modo che l'uso che si può farne nelle applicazioni
 d'ingegneria agraria utilizza non meno completamente, che quelle
 sopra accennate (piuttosto riferentisi all'ingegneria mineraria) le
 straordinarie doti di rapidità, esattezza e adattabilità di questo
 strumento.

* * *

La Tavoletta Monticolo è una Tavoletta in legno, delle già ri-
 cordate misure di cm. $13 \times 18 \times 1$, portante applicati su una faccia gli
 strumenti di rilievo, sull'altra quelli per il riporto grafico immediato.

Il metodo generale di rilievo con questo strumento è quello per coordinate polari: quindi gli apparecchi di rilievo consistono in:

Una bussola a disco (Fig. 1 B), chiusa in apposita scatola, con un settore del lembo graduato visibile attraverso apposite finestrine come vedesi in figura. Se ne fa la lettura, dopo aver fatto la collimazione al punto mirato per mezzo di un sistema di specchio e mira E-H, semplicemente tenendo con le mani la tavoletta orizzontale (al che aiuta anche una livelletta D) accostata al petto, alla distanza della vista distinta. Per far la lettura, si mette in libertà il disco premendo il bottone D, abbandonando il quale (fatta la lettura) questa resta registrata.

Un distanziometro a prismi (Fig. 1, O) basato sulla compensazione della rifrazione di tre lastre prismatiche, che, incastrato nello spessore del legno, si manovra a mezzo di un piccolo bottone, dà direttamente la distanza del punto di biffa.

Un eclimetro a pendolo, anch'esso contenuto nello spessore del legno, che si adopera traguardando per un apposito foro (invisibile nelle figure perchè nello spessore).

Messo in libertà il pendolino premendo il bottone I, chi traguarda nel foro può leggere direttamente al quarto di grado l'inclinazione della visuale; abbandonando il bottone, la lettura resta fissata e registrata nella finestrina C.

Sulla faccia opposta (Fig. 2) si trovano gli apparecchi di riporto.

Un telaietto con bordi rilevati e graduati (Fig. 2 M) riceve e contiene esattamente il foglio sul quale si svolgerà il disegno, piegato nelle precise dimensioni del telaietto stesso, ed è girevole sotto ed a contatto con un regolo mobile N, spostabile da sinistra a destra e viceversa, sul quale è scorrevole, dal basso all'alto e viceversa, la scala trigonometrica R, che dà direttamente la lunghezza del segmento rappresentante la distanza rilevata, sia orizzontale che ridotta all'orizzonte.

Eseguite le tre letture di rilievo, e lasciatele registrate, si passa al riporto rovesciando la tavoletta, orientando il telaietto girevole secondo la direzione letta con la bussola, e, appoggiato il lapis al bordo della scala trigonometrica mobile sul regolo, tracciando un segmento di cui la scala stessa assegna la lunghezza.

Complemento necessario dello strumento è la *biffa* (Fig. 3), costituita da due rettangoli di celluloidi bianca uniti fra loro da un nastro di lunghezza invariabile e tale che dal bordo esterno dell'uno a quello dell'altro interceda la distanza fissa di m. 1,70. Tale biffa si può adoperare sia a mano, orizzontalmente, tenendo i due cartoncini colle due mani, sia verticalmente fissandola ad un palo, asta, o pertica qualunque, basta che la tenga tesa (Fig. 4).

L'operatore fa stazione su un punto ponendosi in piedi in modo che, stando a talloni uniti, il punto stesso venga a trovarsi compreso fra le punte dei suoi piedi: posizione nella quale si presume che la verticale del centro dello strumento passi pel punto stesso. Mandato il porta biffa nel punto da battere, fa successivamente le tre letture; quindi, voltata la tavoletta, procede al riporto per mezzo della scala grafica, segnando il segmento corrispondente alla battuta ridotta alla scala voluta e all'orizzonte. Può utilizzare anche immediatamente il dato zenitale per il calcolo della quota del punto battuto (mediante la scala grafica stessa che dà le verticalità corrispondenti a date letture) oppure può semplicemente segnare sul segmento la pendenza della visuale, riserbando il calcolo delle quote ad un intervallo di riposo.



Fig. 3.

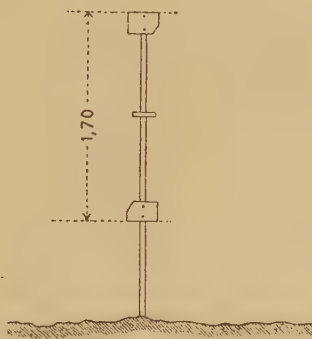


Fig. 4.

Nel telaio girevole, che è di cm. 12×12 , non entra che una facciata del foglio, che è di cm. 36×48 e che porta delle linee di incisioni ortogonali di 6 in 6 cm., lungo le quali debbono farsi le successive piegature. Piegato in formato 12×12 , il foglio entra esattamente nel telaio, e si può utilizzare; quando il disegno tende ad uscire dalla faccia in vista, non si ha che a cambiare la piegatura, portando in vista una successiva fila di quadratini 6×6 e proseguire il disegno.

Regole pratiche speciali presiedono a questa come a tutte le altre manovre dello strumento, regole su cui qui non è il caso di diffondersi, e per la cui completa esposizione rimandiamo all'apposita pubblicazione dell'Autore, edita dalle Officine Galileo di Firenze (1).

Il rilievo si può eseguire per camminamento e per irradamento, con battute generalmente comprese fra i 10 e i 70 metri, e si può seguire qualunque via, scegliendo le poligoni in modo

(1) Officine Galileo, Firenze. Nuove istruzioni per l'uso della Tavoletta Monticcolo, 1930.

che durante il rilievo si possano fare tutte le altre osservazioni interessanti per lo studio che si sta facendo. Si preferisce far stazionare su vertici alternati, alternando battute e controbattute. Come errore ordinario di chiusura di una poligonale di perimetro L si ammette $\frac{1}{10} \sqrt{L}$ per la planimetria, e $\frac{1}{100} \sqrt{L}$ per l'altimetria.

Per quest'ultima poi, particolarmente interessante per talune applicazioni agrarie, la tavoletta si presta a rilievi la cui attendibilità applicativa può raggiungere e superare quella del livello ad acqua con una incomparabilmente maggior rapidità e comodità. Basta, in caso pratico, sia segnare le pendenze delle battute, e calcolare poi a parte le quote per mezzo di speciali tavole che danno o $\cos \alpha$ o $\sin \alpha$ a seconda se fu usata biffa orizzontale o verticale.

Comunque si faccia, il rilievo procede rapido, spedito, comodo agile, adattatissimo a qualunque terreno; allorchando si faccia separatamente il rilievo per poligonazione e quello per irradimento, iniziando questo dopo aver chiuso, con errore tollerabile, alquanti poligoni di primo ordine, si possono persino, come la pratica ha dimostrato, eseguire colla tavoletta rilievi plano-altimetrici estensibili e vari chilometri quadrati, costruendo carte a curve orizzontali più che sufficienti a qualunque applicazione tecnica, e con enorme risparmio di disagio, fatica e tempo su qualunque altro strumento a ciò adatto. Generalmente la chiusura delle poligonali avviene con sorprendente esattezza.

Oltre gli ordinari rilievi plano-altimetrici, lo strumento si presta ottimamente a una quantità di altri usi: al riporto di punti sul terreno da un piano, al rilievo di profili rapidi, al tracciamento di strade etc. a rilievi di indole geologica (direzione ed immersione di strati etc.)

* * *

Basteranno questi brevi cenni informativi per dare idea dello strumento sul quale ho voluto semplicemente richiamare l'attenzione degli agricoltori coloniali.

Riposta nella sua guaina di cuoio, nella quale trovano pure posto la biffa, le scale trigonometriche, i fogli di ricambio, tutto insomma il necessario nulla eccettuato, essa non presenta assolutamente maggior impaccio di una Kodak di media taglia. Per l'uso, esige un solo aiutante porta-biffa, al che è sufficiente qualunque più rozzo e incolto individuo.

« I disegni con questo strumento ottenuti, così l'Ing. A. Mossa chiude la sua analisi della tavoletta nel Bollettino del Collegio degli Ingegneri e Architetti della Sardegna, N. 28, sono veri e propri piani topografici, di approssimazione sufficiente per risolvere la

maggior parte di quegli svariatisimi problemi pei quali più spesso si ricorre agli aiuti della topografia ordinaria ».

L'uso della bussola e la sensibilità relativa del distanziometro e dell'ecclimetro, fanno sì che la tavoletta Monticolo si avvantaggi in grado elevatissimo della compensazione degli errori. Allo sfruttamento completo delle potenzialità dei suoi organi occorre appena un po' di pratica, acquisita la quale tutti gli strumenti equivalenti di tipo comune sono da essa nettamente battuti; e ciò tanto più quando, come nelle colonie, a tutte le altre considerazioni deve aggiungersi, fondamentale e primordiale, quella della comoda portatilità, del volume e peso ridottissimi, della inutilizzazione di aiutanti, scrivani, etc. e della eliminazione di ogni ingombro per oggetti e strumenti accessori.

Ing. Dott. Ugo Rossi

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO NELLA CAMPAGNA 1932-33 è stata di ton. 15.901.434 di zucchero di canna (America, 6.954.685; Asia, 7.442.000; Australia e Polinesia, 655.000; Africa, 825.749; Europa, 24.000) e di ton. 7.599.000 di zucchero di barbabietola (Europa, 6.438.000; Stati Uniti, 1.115.000; Canada, 46.000).

(Da « *L'Industria saccarifera Italiana* », N. 2, 1933).

SULLA VALORIZZAZIONE DEI CASCAMI DI NOCE DUM, il Dott. Fabris, già Direttore del Laboratorio chimico di Mogadiscio, pubblica una nota nel N. 4, 1933 della « *Rivista italiana delle essenze, dei profumi e delle piante officinali* ».

Egli, avendo osservato che le scimmie si cibano volentieri del mesocarpo del frutto giunto ad un certo grado di maturazione, volle conoscere qual valore nutritivo avesse. Asportato il sarcocarpo (epicarpo e mesocarpo) a circa 15 kg. di noci, e che risultò il 9,50% del peso totale del frutto, lo macinò finemente e lo sottopose ad analisi, la quale dette: acqua, 9,70%; grasso, 2,80%; sostanze azotate, 19,65%; ceneri, 9,45%; cellulosa, 29,90%.

Il Dott. Fabris non poté, per varie ragioni, spingere più oltre le sue ricerche, ma ritiene che i dati sopra riportati sieno sufficienti per concludere che il mesocarpo può essere utilizzato come mangime.

PER MIGLIORARE L'ALLEVAMENTO OVINO NEL SUD ALGERINO, il Dott. Piédallu, nel N. 3, 1932 del « *Bullettin économique de l'Office algérien d'action économique et touristique* », prende in esame quanto sarebbe opportuno fare. A suo avviso bisognerebbe che fossero meglio utilizzate le acque

di pioggia, quelle sotterranee e l'umidità proveniente dalle condensazioni notturne.

Inoltre bisognerebbe procedere all'introduzione di piante graminacee, leguminose, composite, cactacee; e provvedere, al momento del bisogno, al trasporto sul posto di sarmenti di vite tritati e compressi mischiati con melassa.

I METODI FORESTALI APPLICATI ALLE PIANTAGIONI EUROPEE DI CAUCCIÙ. — La necessità di condurre nel modo più economico possibile le piantagioni di caucciù ha indotto i piantatori di Malesia a ricercare se non si potevano loro applicare i metodi forestali. E a questo proposito « *Le produits coloniaux et le material colonial* » nel suo N. 104, riporta una conferenza del Dott. H. M. Whitford, che caldeggia l'adozione di tali metodi; i quali, senza entrare in particolari, consistono nell'assicurare al terreno l'approvvigionamento di azoto per mezzo dell'effetto della vegetazione naturale, della luce, del calore e dell'umidità che decompongono i residui vegetali.

Tali metodi esigono un'abile direzione, ma richiedono poche spese e mano d'opera; dimodochè l'A. è di avviso che la loro adozione potrà esser vantaggiosa, se non per aiutare la produzione di caucciù degli europei ad uscire dalle attuali difficoltà, per aiutare a mantenere i futuri prezzi di costo prossimi agli attuali; e, per conseguenza, ad assicurare un profitto quando prevarranno condizioni economiche migliori delle presenti. E ciò per queste ragioni:

L'adozione di metodi razionali forestali aiuterà a restaurare ed a mantenere indefinitamente i terreni nelle loro condizioni originali, assicurando così, in maniera continua i rendimenti elevati; il costo di questo sistema sarà più basso di quello che si spendeva precedentemente.

Sostituendo gradatamente i gruppi di alberi vecchi ed esauriti con dei nuovi, si mantiene un rendimento regolare senza soverchio impiego di capitali.

L'adozione di razionali metodi forestali per creare nuovi impianti farà ottenere gli stessi risultati, e forse migliori di quelli di prima, con minore spesa.

L'AVVENIRE DI ALCUNE PIANTE DA CAUCCIÙ. — Nonostante che la caduta dei prezzi e la sovrapproduzione delle piantagioni asiatiche e della Malesia abbiano quasi arrestata la produzione del caucciù da piante che non sieno l'*Hevea*, si tenta adesso acclimatare l'*Euphorbia Intisy* nei deserti del SW degli Stati Uniti, ove, del resto si coltiva già il *Partenium argentatum* Gray, o Guayule.

Quest'ultima pianta, poi è stata selezionata nel Sud della Russia, in modo da avere alti rendimenti.

I Russi si occupano molto anche della *Scorzonera Tau-Saghir* Lipshiz e Bosse, da loro scoperta nell'Asia Centrale, e parrebbe che ne avessero già in coltivazione nel 1932 su 1.500 ha., per poi salire a 10.000 nel 1933 e giungere a 200.000 ha. nel 1937. Si dice che questa pianta dia 800 kg. di resina all'ettaro, dei quali il 95 % di caucciù puro. Si fanno anche saggi su un'altra pianta: il *Kak sagyr*.

Il Prof. Chevalier che dà queste notizie nel N. 138 della « *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* », osservando che i Russi fanno queste prove senza preoccuparsi del costo di produzione perchè il loro scopo

è di non far uscire dal Paese divise straniere, rileva la contraddizione che oggi si ha, e cioè che mentre in alcuni paesi si produce caucciù a prezzi disastrosi, in altri si fanno sforzi per selezionare piante che ieri non erano conosciute come produttrici di caucciù, e che domani possono diventare rivali dell'*Hevea*.

LA COLTURA DEL BANANO NELL'AFRICA OCCIDENTALE FRANCESE. — Con questo titolo l'Ing. agronomo coloniale L. Brossat pubblica un suo studio nei fascicoli di Settembre Ottobre, Dicembre 1932 e Gennaio, Febbraio 1933 de « *L'Agronomie coloniale* ». Studio che, dopo aver esaminato i vari problemi d'impianto delle piantagioni e della cura di esse, considera il lato economico di questa coltura.

Notevoli ed interessanti sono le conclusioni a cui l'A. giunge: egli dice che il Governo, che è il primo interessato per la messa in valore delle sue colonie deve intervenire, e precisamente:

Per organizzare il Credito agrario, che permette ai piantatori indigeni ed europei di estendere le loro piantagioni ed intensificarne la produzione, di acquistare a buone condizioni i vari materiali che loro occorrono; per organizzare, con l'aiuto di cooperative, il controllo severo sulle banane nei porti d'imbarco, e sul loro imballaggio, e la sorveglianza sui trasporti; per creare in Europa e nella Metropoli idonei organismi di vendita.

Se il piantatore deve fare il primo sforzo finanziario e colturale, è dovere del Governo aiutarlo nelle numerose lotte che deve sostenere contro le possibili calamità (inondazioni, cavallette, malattie crittogamiche etc.).

Il Governo deve dotare le colonie di tecnici idonei a dare ai piantatori europei tutti i consigli di cui essi hanno bisogno e a volgarizzare presso gli indigeni i metodi di coltura che non conoscono; creare stazioni sperimentali e laboratori d'analisi per evitare ai coltivatori incertezze sulla conoscenza del terreno, sulle concimazioni, sulla lotta contro le malattie delle piante, etc. Deve pure aprire nuovi campi d'azione alle iniziative colonizzatrici, ed in questo ordine di idee apportare ai trasporti locali dei prodotti tutti quei miglioramenti che sono in suo potere.

La sua azione deve poi essere completata nella Metropoli con la regolamentazione delle importazioni delle banane straniere, che fanno concorrenza alla produzione francese; e coronata dalla istituzione di un organismo limitante, o meglio, *dosante* queste importazioni in proporzione alle possibilità di importazione dei prodotti francesi e sotto la giudiziosa riserva della buona qualità e della conveniente presentazione di questi ultimi.

LO STATO ATTUALE DELLA COLTURA DEL COTONE NEL SUDAN ANGLO EGIZIANO. — Le condizioni del terreno e del clima del Sudan Anglo Egiziano sono favorevoli alla coltura del cotone; e del resto la pianta esisteva già allo stato selvaggio in quasi tutta la vallata del Nilo. Gli indigeni coltivavano per il loro uso una specie a piccola capsula ed a fibra corta, prodotta, pare, dall'incrocio di altre varietà indigene e dell'antico cotone *Jumel* del Sudan. Altre varietà assai estese erano il *Belledi*, il *Nyam-Nyam*.

Ma la coltura industriale risale solo ai primi anni dell'occupazione inglese e fu aiutata con varie provvidenze governative.

Verso il 1910 incominciò la coltivazione delle varietà egiziane *Ashmouni*, *Affi*, *Ahasi*, *Nubari*, *Joannovitch*, *Sakellaridis*, e fu con l'*Affi* e il *Nubari* che si ottennero i migliori risultati. Le prove intraprese con l'*Upland* americano dettero pure eccellenti raccolte.

Nel 1905 le zone a coltura di cotone erano stimate a circa 10.000 ha., e nel 1911 a 25.000. Le ultime statistiche della « *British Cotton Association* », danno le seguenti superfici e produzioni

	Ettari		Quintali	
	1929-30	1930-31	1929-30	1930-31
Sakellaridis. . . .	117.155	120.060	239.695	181.151
American.	7.443	6.279	22.616	23.147
Rain grown cotton (American). . . .	24.645	25.351	30.615	23.505
Totali	149.243	154.690	291.926	232.703

Il Signor J. Galy-Charles, autore dello scritto pubblicato nei N. 137 e 138 della « *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture tropicale* » dal quale abbiamo tolto le notizie di cui sopra, conclude il suo studio dicendo che a malgrado di due cattive raccolte nel piano di Gezirah, e per le quali sono già state prese le opportune misure, il Sudan Anglo Egiziano dal punto di vista del cotone dà risultati eccezionalmente favorevoli con rendimenti medi di quattro cantari per feddan. E si prevede che quando sarà superata la crisi mondiale e la depressione dei prezzi, esso aumenterà le sue coltivazioni, ed insieme all'Uganda ed agli altri paesi dell'Impero britannico fornirà all'Inghilterra tutto il cotone del quale essa ha bisogno.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Con Legge 29 Dicembre 1932, n. 1850 sono prorogate al 31 Dicembre 1936 le facilitazioni fiscali accordate con Legge 29 Marzo 1930, n. 801 per lo zucchero e per lo spirito prodotti nelle colonie italiane importati nel Regno.

TRIPOLITANIA

— Con Decreto governatoriale 30 Marzo 1933-XI è stabilito un premio di L. 4 per ogni chilogrammo di uova di cavallette consegnate alle Autorità politico-amministrative della Colonia.

In data 31 Marzo 1933-XI è stato emanato il seguente Decreto che stabilisce le norme per la liquidazione dei contributi per le opere eseguite nella corrente annata agraria:

Il Governatore della Tripolitania

Considerato che dai risultati di una esperienza di vari anni si desume che la riuscita di ogni intrapresa agraria è assicurata tutte le volte che i concessionari siano provetti colonizzatori, in grado cioè di organizzare razionalmente l'azienda su sani criteri tecnici ed amministrativi;

che si rende assolutamente necessario adottare una perfettissima tecnica colturale rispondente alle speciali difficili condizioni di ambiente; tecnica che, per quanto riguarda le lavorazioni del terreno, si concreta nell'assoluta necessità di mantenere il terreno stesso costantemente mondo da cattive erbe e continuamente smosso per assicurare il maggiore immagazzinamento e la conservazione delle scarse acque piovane;

che con tali perfezionamenti colturali si riesce anche a favorire, nella maggiore misura consentita, quelle coltivazioni cerealicole, che possono quanto meno ridurre la importazione dei cereali per l'approvvigionamento della Colonia in continuo incremento demografico;

che è perfettamente inutile attendersi positivi risultati economici dai concessionari i quali, o per incapacità o per spirito di errata speculazione, cercano, trascurando l'azienda, di realizzare soltanto apparenti remunerazioni finanziarie, che si risolvono costantemente in danno dei titolari stessi nonché della pubblica finanza e della colonizzazione;

considerato altresì che l'opera di colonizzazione, difficile e complessa, richiede elementi scelti non solo quali dirigenti ma anche quali esecutori, rappresentati questi ultimi dalle famiglie coloniche;

che le famiglie coloniche non rappresentano un onere solo quando siano costituite da autentici contadini e siano dirette da competenti;

che la trasformazione fondiario-agraria della steppa richiede una piena e fiduciosa dedizione da parte di chi attende alla redenzione di essa, in quanto solo con un continuo, intelligente fiducioso lavoro e con sacrifici personali, è possibile creare situazioni economiche anche di notevole entità;

che i supremi interessi della Colonia esigono l'adozione di provvedimenti sempre più rigidi ed atti sia ad assicurare la riuscita del maggior numero delle aziende, sia a tutelare gli interessi degli stessi concessionari, i quali soltanto nella razionale valorizzazione delle loro intraprese possono ritrovare una larga remunerazione alle loro fatiche;

tenuto conto altresì che anche la locale Cassa di Risparmio soltanto nella rigorosa attuazione dei principi suesposti può trovare le garanzie necessarie ad assicurare il giusto impiego ed il conseguente ricupero dei propri finanziamenti;

visto l'art. 6 del R. D. 29 Luglio 1928, n. 2433;

decreta:

Art. 1. — Nella liquidazione dei contributi agrari per le opere eseguite nella corrente annata agraria (Ottobre 1932-Settembre 1933), in armonia alle disposizioni contenute nel R. D. 29 Luglio 1928 n. 2433, dovranno adottarsi i criteri seguenti:

a) Le aziende agricole da ammettere al contributo debbono risultare razionalmente organizzate sia dal lato amministrativo sia da quello tecnico;

b) Il terreno, utilizzato a coltura arborea asciutta nelle annate agrarie 1931-1932 e precedenti, deve trovarsi, in via di massima, totalmente lavorato con le necessarie tempestive ed accurate arature ed erpicature, completate da lavori di zappatura localizzati alle piante e conseguentemente mondo da cattive erbe. Potrà essere stato tuttavia utilizzato per un terzo circa della superficie totale a coltura cerealicola su maggese e per un terzo circa a prato anche naturale su terreno precedentemente lavorato, purchè in entrambi i casi le piantagioni non siano entrate in produzione e purchè siano stati eseguiti nella corrente annata agraria gli indispensabili lavori di aratura a striscie di conveniente larghezza, e comunque non inferiori a metri 4, completati dai necessari lavori di zappatura;

c) Il terreno utilizzato a coltura arborea nella corrente annata agraria ed a mandorleto anche nell'annata agraria 1931-32, specialmente se molto sciolto deve essere stato lavorato con tempestive arature a striscie, di larghezza non inferiore ai 4 metri, completate dai necessari lavori di zappatura.

Art. 2. — La valutazione delle opere murarie ed idriche non subisce alcuna variante in rapporto a quella adottata nell'annata agraria decorsa. restando invariati i prezzi allora stabiliti dall'Ufficio delle Opere Pubbliche ed a suo tempo resi di pubblica ragione.

Art. 3. — Le famiglie coloniche immesse nella corrente annata agraria, anche in sostituzione delle preesistenti, debbono essere composte da autentici contadini, che abbiano, in quanto possibile, dato prova di sapersi dedicare all'azienda con capacità e zelo.

Non saranno da oggi riconosciuti validi agli effetti della corresponsione dei contributi, i contratti colonici che venissero stipulati con famiglie, i cui componenti non siano autentici contadini o con persone, non capi famiglia facenti parte della stessa famiglia del concessionario.

I concessionari, se richiesti, dovranno presentare i documenti comprovanti il mestiere esercitato nel passato dai componenti la famiglia colonica.

Art. 4. — È consentito il pagamento dei contributi per opere fuori programma, solamente se sono riconosciute utilissime ai fini della migliore valorizzazione dell'azienda, e sempre che la relativa somma da pagare rientri nella disponibilità finanziaria dei rispettivi piani di avvaloramento.

Art. 5. — Nella eventualità che nella prima attuazione delle presenti norme che dovranno andare in vigore senza alcuna eccezione nella prossima annata agraria, si verificasse qualche caso di parziale inosservanza per quel che riguarda le lavorazioni del terreno in aziende però che offrono ogni garanzia di regolare funzionamento, è riservata al Governatore ogni decisione al riguardo, su motivata proposta del Comitato di Colonizzazione.

Art. 6. — Le domande per richiesta di contributi delle opere eseguite nell'annata agraria corrente dovranno essere presentate alla Direzione di Colonizzazione dagli interessati a cominciare dal 1 Maggio 1933. Nelle domande dovranno essere specificate dettagliatamente le opere per le quali si richiedono i contributi e quelle alle quali si rinunzia.

Art. 7. — La Cassa di Risparmio della Tripolitania per la concessione dei mutui fondiari-agrari, si atterrà ai criteri suesposti per quanto riguarda il giudizio complessivo sulla efficienza delle singole aziende e la erogazione dei prestiti agrari.

CIRENAICA

Notizie meteorologiche. — Il mese di Febbraio è caratterizzato da scarse precipitazioni e dallo spirare dei venti di Sud con notevole intensità.

Le precipitazioni in generale sono state ancora inferiori a quelle del mese precedente, e le temperature, sebbene meno rigide di quelle di Gennaio, si sono mantenute piuttosto basse fino a scendere a $-0^{\circ},4$ e $-0^{\circ},2$ a El Abiar e a Barce.

Le temperature assolute riscontrate sono state di $26^{\circ},5$ a Soluk e di $0^{\circ},2$ a Barce.

Hanno avuto la prevalenza i venti di S e SW.

Seguono le medie verificatesi nel mese dei vari fenomeni meteorologici delle più importanti stazioni.

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Precipitazioni		Predominanza dei venti
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	nel mese	dal 1.10-932	
Bengasi (Berka)	26,0	5,4	19,4	10,4	18,6	215,3	SW
Tocra	25,6	8,0	19,9	10,8	15,4	196,0	SW-SE
Derna	25,4	1,4	19,6	6,3	15,6	435,9	S-SW
Tobruk	26,2	4,0	18,5	10,1	6,9	249,2	S-NW
Agedabia	26,3	2,1	21,8	7,2	1,4	86,6	calma W
El Abiar	23,8	$-0,4$	17,1	6,8	22,0	132,4	SE
Barce	25,5	$-0,2$	18,1	6,4	36,9	273,1	W
Cirene	20,1	1,0	14,1	6,0	20,3	343,8	SE
Gubba	20,4	1,0	13,9	5,7	22,0	329,9	SW-N
Fetejah	23,1	1,2	18,0	8,0	13,2	472,9	SW
Soluk	26,5	2,3	18,3	7,4	27,3	150,2	SE

Agricoltura. — Causa la deficienza delle piogge e il persistente soffiare dei ghibli, nella regione di Barce ed El Abiar le colture cerealicole ed erbacee, in generale, sono sofferenti, specialmente nei primi seminati.

Nel Dernino, invece, e nella Marmarica le condizioni vegetative dei cereali e delle colture erbacee sono buone, e così pure nella regione di Bengasi e nella Sirtica, meno che nel Sud Bengasino, Soluk, El Magrù, dove molti seminati non sono nati, o sono eccessivamente tardivi con scarsissimo sviluppo.

Gli agricoltori metropolitani hanno quasi ultimato le nuove piantagioni dell'annata.

Nella regione di Barce è stata ultimata da parte dell'Ufficio agrario la lotta contro la *Ocnogyna mutabilis* che aveva assunto uno sviluppo impressionante.

Nell'oasi di Derna sono state ultimate le operazioni di potatura e disinfezione dei fruttiferi delle oasi.

Pascoli e bestiame. — Permangono buoni ovunque, e in special modo nella zona di compluvio; lo stato di nutrizione dei greggi e delle mandrie è pertanto soddisfacente.

Missione per lo studio agrologico della Cirenaica. — La Commissione di tecnici illustri che dovrà compiere lo studio agrologico della Cirenaica ha iniziato i suoi lavori coll'arrivo del Prof. Pampanini, Ordinario di Botanica all'Università di Cagliari.

Il personale dell'Ufficio agrario accompagna il predetto Professore nelle sue escursioni.

Bengasi, Febbraio 1933-IX.

P.

ERITREA

— Con R. Decreto 20 Dicembre 1932, n. 2052 è istituita in Colonia una « Cassa di credito agrario » per l'esercizio del credito ai fini dell'avvaloramento agricolo.

La Cassa è autorizzata a compiere operazioni di credito agrario di esercizio ed operazioni di credito agrario di miglioramento.

— L'attività svolta in questi ultimi tempi dal Consorzio Agrario Cooperativo, del quale è Commissario governativo il Dott. R. Guidotti, può riassumersi in queste cifre:

Numero dei soci al 28 Febbraio 1933, N. 63.

Credito agrario: Mutui concessi direttamente dal Consorzio a tutto il Novembre 1932, L. 32.683. Cambiali avallate dal Consorzio a tutto Febbraio 1933, L. 204.200. Cambiali estinte o decurtate a tutto il Febbraio 1933, L. 72.600. Quote di interesse versate dal Governo della Colonia, nella misura del 2,50%, a favore dei Consorziati per cambiali avallate dal 30 Novembre 1932 al 28 Febbraio 1933, L. 721,20.

Trebbiatura di cereali a tutto il Febbraio 1923, q.li 2.780,50 (frumento, 1.845,52; orzo, 934,98).

Collocamento di prodotti dei consorziati: Orzo fornito al Comando delle Truppe, q.li 1.500. Frumento Mentana acquistato dal Consorzio, q.li 1.152,70. Frumento Mentana selezionato per semina venduto, q.li 365. Frumento Mentana commerciale venduto, q.li 350.

Concimi di produzione locale venduti ai soci: Ossa macinate, q.li 313. Sangue secco, q.li 30.

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — I venti dominanti sono stati quelli del quarto quadrante. Nella seconda decade si sono anche avute delle violenti sciroccate. L'intensità media mensile del vento risulta di m. 3,5 al secondo per le osservazioni delle ore 8; di m. 5,2 per le osservazioni delle ore 14; e di m. 4,5 per le ore 19.

La temperatura massima assoluta è stata di 17°C; la media massima di 14°,9; la minima assoluta è stata di 9°,2; la media minima di 11°,1. La media diurna di 13°,6 C.

La media mensile dell'umidità relativa è di 67.

La piovosità è stata piuttosto scarsa (mm. 37). Il giorno 18 si è avuta una forte grandinata che ha interessato solo la parte nord dell'Isola. L'acqua caduta dalla prima pioggia, cioè dal 21 Ottobre 1932 a tutto Febbraio 1933, è di mm. 714,5. Il totale alla stessa epoca dell'annata scorsa è stato di mm. 318,5.

Lo stato del cielo si è mantenuto in prevalenza misto e sereno.

N.º	STAZIONI	Temperatura			Pressione atmosferica a l. m. e a 0° mm.	Stato del cielo — giorni			Umidità atmosferica Media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Pioggia totale
		assoluta		media assoluta								
		mass. C.	min. C.			sereni	misti	coperti				
a)	Isola di Rodi											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	17,0	9,2	13,1	760,1	8	12	8	67	73,0	11	714,5
2	R. Istituto Maschile (m. 10 sul mare) . . .	19,0	8,0	13,5	760,4				71	58,0	11	687,5
3	Villanova. Isp. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	20,0	5,4	12,7		8	10	10	74	67,1	11	496,3
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .	19,5	3,0	11,2		6	12	10	75	28,9	5	338,3
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare) . . .	19,0	8,0	13,5		7	17	4				
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare) . . .	19,0	6,0	12,5		3	21	4	75	58,0	8	616,2
7	Azienda Casa dei Pini (m. 126 sul mare) . . .	17,0	9,0	13,0			20	8	79	152,6	8	721,0
b)	Isola di Ooo											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare) . . .	19,0	4,0	11,5	762,5	9	6	13	81	63,0	7	723,3
c)	Isola di Scarpanto											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .	25,0	10,0	17,5		3	16	9	79	21,0	5	198,0
d)	Isola di Castelrosso											
1	Castelrosso (m. 5 sul mare) . . .	17,5	10,0	13,7	757,3	8	14	6		37,4	5	442,2

Agricoltura. — L'andamento stagionale di questo mese, salvo qualche manifestazione temporalesca (raffiche di vento e grandinate) di poca entità, si è mantenuto costante.

Le colture cerealicole da granella e da foraggio non hanno risentito che lievi danni. In complesso le coltivazioni si presentano in buono stato vegetativo.

Le colture ortensi e alcuni seminati di grano sono stati un poco danneggiati dal temporale scatenatosi il giorno 18.

Tabacchicoltura. — Dai sopralluoghi eseguiti nelle zone tabacchicole è stato riscontrato che tutti i semenzai in complesso presentano una buona ed uniforme nascita dei semi di tabacco delle varietà locali (leggeri e forti) e delle varietà importate per esperimento.

Continuano nelle stesse località gli esperimenti di 8 varietà di tabacco importate lo scorso anno dalla Direzione dell'Agricoltura.

In alcuni villaggi della costa orientale dell'Isola, dato lo stato vegetativo avanzato delle piantine di tabacco, si prevede un anticipo nella messa a dimora.

Il temporale del giorno 18 ha danneggiato quei semenzai mal custoditi.

Olivicoltura, Viticoltura e Frutticoltura. — Lo stato vegetativo delle colture arboree da frutto è soddisfacente. La fioritura dei mandorli, verificatasi nella 1^a decade del mese, è stata abbondante. L'allegazione dei frutti sembra procedere in buone condizioni. Le pratiche di stagione procedono attivamente, specie nei frutteti delle aziende metropolitane. Quasi a termine i lavori di messa a dimora nei fruttiferi acquistati al Vivaio di Coschino.

Fitopatologia. — Le colture erbacee ed arboree sono in buono stato di vegetazione. Non sono da lamentarsi malattie parassitarie né vegetali né animali.

Alla R. Dogana e all'Ufficio Postale sono state eseguite 103 visite fitosanitarie a materiale importato ed esportato.

Attività sperimentale. — Le continue vaziazioni di tempo avute in questo mese (pioggia, abbassamento di temperatura e forte sciroccata) hanno messo a dura prova le colture erbacee in esperimento.

Buona però e in generale la resistenza dimostrata dai cereali da granella, dalle leguminose foraggiere e dagli erbai consociati. Degni di nota sono i frumenti « Florence Todaro » e « Balilla Strampelli » che nonostante la vegetazione avanzata (a fine mese iniziarono l'emissione della spiga) non furono per nulla danneggiati.

Lievi danni si osservarono nei campi di fave e pisello.

Sono continuate e portate a termine le potature dei vitigni e sono state iniziate le potature invernali ai vari fruttiferi.

Laboratorio di agraria. — Sono state eseguite svariate analisi di olii e vini locali, richieste da agricoltori del Possedimento, e di alcuni vini ottenuti da vitigni in esperimento di nuova introduzione.

Laboratorio di Chimica agraria. — Ricerca di calcare e dell'acidità e alcalinità (Ph) su alcuni campioni di terreni pervenutici da diverse isole del Possedimento (Rodi, Coò, Piscopi, Patmo e Calino).

Zootecnia. — Le condizioni igienico-sanitarie del bestiame del Possedimento durante il mese di Febbraio si mantennero buone.

A Calino si ebbero a lamentare delle perdite fra gli ovini del luogo per strongilosi.

Nell'Haras di Coschino è nato un asinello.

Peveragno. « Società Frutticoltura di Rodi ». — Favoriti dal bel tempo, durante il mese si intensificarono le piantagioni, tanto che alla fine del mese furono messi a dimora 4.000 olivi, 4.000 fruttiferi, 100.000 viti e diverse quantità di piante forestali.

Si trovano in ottime condizioni di vegetazione i cereali, gli erbai e leguminose foraggiere. Durante il mese si sono eseguiti sfalci di cicerchie e di fave con produzione abbondante.

Azienda Casa dei Pini. — La messa a dimora delle barbatelle di viti e delle piantine di olivo e mandorlo per i nuovi impianti e per i rimpiazzi è terminata.

I lavori di sovescio della fava nelle vigne e nei frutteti volgono alla fine.

Delle coltivazioni di cereali, il frumento è assai avvantaggiato nello sviluppo ed in un appezzamento la varietà « Florence Todaro » ha già spigato.

Gli erbai di avena e vecchia sono assai rigogliosi: promettono bene quelli di trifoglio incarnato.

Compagnia Agricola Industriale Rodi:

a) *Azienda agricola di Acandia*: Durante il mese di Febbraio sono proseguiti attivi gli innesti delle barbatelle selvatiche e i lavori di potatura e zappatura dei vigneti e degli oliveti.

b) *Azienda agricola di Fane*: Sono ultimati gli impianti di piccoli vigneti e oliveti sperimentali in varie località dell'Azienda, e a cura della Direzione dell'Agricoltura sono stati eseguiti esperimenti di concimazione chimica in medicai irrigui.

Con molto interesse da parte degli agricoltori locali è seguita la coltivazione di frumento della varietà «Florence Todaro» fornita dalla Direzione dell'Agricoltura e che si presenta in condizioni molto promettenti, nonostante l'assenza di qualsiasi concimazione e in avvicendamento tipico locale.

Campo Savona. — Nella seconda quindicina del mese, a causa delle forti piogge e grandinate avute, si ebbero a lamentare danni sensibili in alcune colture erbacee.

Sono continuati e portati a termine i nuovi impianti di fruttiferi e barbatelle innestate.

Buono è in generale lo stato delle colture ortensi.

Vivaio Ditta Cav. C. Lucaccini. — L'incostanza della stagione nella 1^a quindicina del mese ha ostacolato la consegna delle piante agli agricoltori.

Nella 2^a quindicina si sono effettuate tutte le consegne. Richieste superiori agli anni precedenti si sono avute per piante di olivi, fruttiferi, gelsi e agrumi. La disponibilità delle barbatelle di viti innestate e selvagge non è stata sufficiente a coprire le richieste pervenute.

Nei vivai proseguono i lavori di trapianto olivi, fruttiferi, etc., d'innestatura a tavolo, e impianto di talee di viti selvagge ed innestate.

Non si hanno tracce di malattie e si riscontrano lievi danni alle piante prodotti dall'ultima scioccata.

Rodi, Febbraio 1933-XI

S.

BIBLIOGRAFIA

A. SERPIERI. LA LEGGE SULLA BONIFICA INTEGRALE NEL TERZO ANNO DI APPLICAZIONE. Un volume di pagg. VIII-343. (Istituto Poligrafico dello Stato. Roma, 1933-XI).

S. E. Serpieri ha pubblicato l'annuale relazione sull'applicazione della Legge sulla bonifica integrale, relazione che si apre col discorso pronunciato dal Capo del Governo per l'inaugurazione del Comune di Littoria.

Da essa risulta che al 1^o Luglio 1932 l'estensione dei territori nei quali sono in corso di esecuzione opere pubbliche di bonifica integrale è di ha. 3.886.769 per le opere propriamente dette di bonifica, e ha. 6.343.223 per le sistemazioni montane; dovendosi notare, peraltro, riguardo ai comprensori di trasformazione fondiaria (ha. 1.347.513), delimitati spesso per amplissime superfici, che la esecuzione delle opere interessa una sola parte, in generale piccola, del comprensorio di ciascuno di essi.

Come pure risulta che dal 1870 al 1 Luglio 1932 furono eseguite opere pubbliche di bonifica idraulica e di trasformazione fondiaria per milioni 4743 di lire attuali, dei quali 3022 appartengono al decennio fascista, e di questi 1577 all'ultimo triennio, di applicazione della Legge Mussolini.

E' poi esposto il programma per l'avvenire, il quale consente la fiducia che alla fine del decennio potranno aversi: circa mezzo milione di ettari, concentrati particolarmente nella Maremma toscana, nel Lazio, nel Mezzogiorno continentale, Sicilia e Sardegna, oggi destinati alla pastorizia e alla coltura discontinua estensiva di pascolo e grano, provvisti delle opere pubbliche occorrenti ad una coltura continua più o meno intensiva; e altri 700-800 mila ettari, distribuiti in quasi tutte le regioni d'Italia, ma più specialmente nel Veneto e nell'Emilia, e già oggi parzialmente bonificati, provvisti dalle opere pubbliche occorrenti ad un consolidamento della esistente economia agricola o ad una ulteriore intensificazione di essa.

La bella relazione continua facendo rilevare come nel campo legislativo il terzo anno sia caratterizzato dall'approvazione della nuova Legge unica (che sostituisce altre 7 Leggi vigenti e 84 articoli sparsi in altre 9 Leggi, che coordina, modifica ed integra tutte le esistenti disposizioni in materia di bonifica integrale, e che dà particolare importanza al *Consorzio di bonifica*: tratta dell'organamento dei servizi tecnici, amministrativi, finanziari, e si chiude riportando relazioni sulle attività dell'Associazione nazionale fra i Consorzi di bonifica e di irrigazione e del Segretariato nazionale per la montagna.

GUIDO CORNI. PROBLEMI COLONIALI. Un volume di pagg. 197 con 44 illustrazioni (1933-XI. L. 15).

I capitoli che formano il libro provengono da articoli, già pubblicati ne « Il Popolo d'Italia », e che ora sono completati ed aggiornati. Ma se questa è la loro genesi, diremo così, editoriale, quella spirituale deve cercarsi nell'articolo « Bilanci coloniali », nel quale il compianto Arnaldo Mussolini lucidamente esaminava i doveri che scaturiscono dall'attuale nostra fase coloniale.

S. E. Corni, che al fervore accoppia una diretta esperienza personale, espone chiaramente quale debba essere la nostra azione per preparare davvero il nostro domani nelle colonie, domani che deve avere soprattutto un contenuto economico e favorire, specialmente nella Libia, lo sviluppo demografico italiano.

Il libro, veramente interessante, meritevole di attenzione e meditazione, tratta i diversi argomenti che al concetto suesposto si riferiscono, e si chiude concludendo che, per attuare un programma fattivo, il primo e più grave problema che si impone è quello della formazione degli uomini.

DOTT. G. LEONE. LA COLONIZZAZIONE AGRARIA DELLA TRIPOLITANIA SETTENTRIONALE NEL SUO PRIMO VENTENNIO. (Pagg. 231 con 41 illustrazioni. (Tipografia del Senato. Roma, 1933-XI. L. 15).

La pubblicazione è fatta sotto gli auspici del Commissariato per le migrazioni e la colonizzazione interna, ed in essa l'A. traccia la storia della colonizzazione agraria di quella nostra colonia libica.

Dopo aver sommariamente descritto l'ambiente fisico, passa ad esporre le fasi per le quali la colonizzazione è passata, i vari criteri seguiti nel passato e nel presente ed i risultati ottenuti.

La narrazione è breve, ma concettosa ed interessante: e tanto più in quanto l'A. parla con piena conoscenza di causa essendo Direttore dell'Ufficio agrario della Tripolitania.

ISTITUTO NAZIONALE DI GENETICA PER LA CEREALICOLTURA IN ROMA. ORIGINI, SVILUPPI, LAVORI E RISULTATI. Un Volume di pagg. 207 con 73 fra illustrazioni e cartine nel testo e 43 tavole fuori testo. (Roma, 1932, Decennale della Marcia su Roma).

Questa bella pubblicazione, bella per la sostanza e per la veste esteriore, illustra in rapida sintesi tutta l'opera dell'Istituto Nazionale di Genetica per la Cerealicoltura, fondato l'8 Giugno 1919 per « la ricerca ed assegnazione delle varietà di cereali più adatti ai vari territori italiani ».

Opera tutta dovuta all'infaticabile attività del Prof. Strampelli e che ha la sua lontana origine negli studi sui problemi inerenti alla produzione frumentaria da lui iniziati nel 1900 a Camerino, e poi proseguiti nella Cattedra ambulante di agricoltura di Rieti e nella R. Stazione sperimentale di granicoltura di Rieti. Sicchè il volume riesce, meritatamente, una glorificazione dell'illustre ricercatore, che tanti benefici ha apportati alla cerealicoltura italiana.

ANNALI DELL' OSSERVATORIO DI ECONOMIA AGRARIA PER LA TOSCANA DELLA R. ACCADEMIA DEI GEORGOFILI DI FIRENZE. VOL. II. Un volume di pagg. 467 con 2 cartine e 39 illustrazioni del testo e 3 cartine fuori testo. (Tipografia M. Ricci. Firenze, 1932-X. L. 60).

È il secondo volume pubblicato dall'Osservatorio di economia agraria della Toscana, e, come dice S. E. Serpieri nel presentarlo, è particolarmente caratterizzato dalla pubblicazione dei primi risultati di quella raccolta ed elaborazione di dati economici desunti direttamente dalle contabilità.

Contiene: *Bandini*, Inchiesta sulla piccola proprietà coltivata formatasi nel dopo guerra in Toscana; *Tofani*, Mezzadri della Val di Pesa e del Chianti (Monografie di famiglie agricole); *Bandini*, Aspetti economici della invasione fillosserica in Toscana; *Bandini*, Rilevazioni economiche di aziende agrarie toscane.

BIBLIOTECA SCIENTIFICO-POLITECNICA INTERNAZIONALE. Un volume di pagg. 528. (Ulrico Hoepli. Milano, 1932. L. 10).

È una utilissima raccolta, per soggetti ordinati alfabeticamente, delle più importanti opere della letteratura scientifico politecnica internazionale (italiana, francese, tedesca, inglese, nordamericana) apparse dal 1921 al 1929, con l'indicazione del sommario di ogni singolo libro.

FRANCO MONILE. SOMALIA. Un volume di pagg. 268 con 38 illustrazioni fuori testo. (Licinio Cappelli. Bologna. L. 20).

Ricordi, meditazioni, riflessioni costituiscono il nocciolo di questo libro, scritto senza pretese e pur con garbo, e che, per quanto non ne abbia l'aria, oltre che descrivere ciò che l'A. ha visto, affronta anche problemi importanti, alcuni dei quali ora soluti od in via di soluzione.

È una piacevole lettura ed una efficace rappresentazione della fisionomia della Somalia.

ANNALI DELLA R. STAZIONE SPERIMENTALE AGRARIA DI MODENA. NUOVA SERIE. VOL. II. ANNI 1930-31. Un volume di pagg. 341 con 15 tavole fuori testo. (Società tipografica Modenese. Modena, 1932-X).

Contiene i seguenti lavori: *Draghetti*, Studi e ricerche sull'irrigazione dei terreni compatti; *Draghetti*, Scelta e descrizione pedologica del campo sperimentale di irrigazione e concimazione; *Draghetti*, Ricerche sulla quantità di acqua più conveniente per l'irrigazione delle terre argillose; *Draghetti*, Esperienze di irrigazione col sistema di infiltrazione e di scorrimento; *Draghetti* e *Fabbri*, Prove di concimazione azotata, diretta in pieno campo, al frumento; *Draghetti*, Ricerche sulla concimazione azotata diretta al frumento in casse da vegetazione lisimetriche; *Draghetti*, Ricerche sull'assimilazione dell'azoto da parte delle piante di frumento durante il periodo microtermico invernale; *D' Ippolito*, Esperienze di lotta contro la mosca delle ciliegie; *D' Ippolito*, Sulla ricerca dei grassi estranei nei burri; *Alberti*, I burri modenesi di pianura in rapporto alla nuova legge; *Draghetti*, Il decorso della malattia degli olmi nel Modenese; *Fabbri*, Ricerche sui rapporti esistenti fra alcuni caratteri fisici dei terreni quaternari antichi dell'Emilia e la colorazione; *Fabbri*, Influenza dell'irrigazione sulla composizione dei semi di granturco; *Curini Galletti*, Prove in vaso di concimazione diretta al frumento, con cinque terreni del quaternario diluviale emiliano.

OS. FELICI. *TERRA NOSTRA DI CIRENAICA*. Pagg. 133. (Sindacato italiano arti grafiche. Roma, 1932, L. 8).

Il libro è tratto da una serie di corrispondenze fatte per « Il Giornale d'Italia » nel Maggio-Giugno 1932. In esso l'A., che già conosceva la Cirenaica, pone bene in evidenza l'aspetto nuovo assunto da quella Colonia dopo l'avvenuta pacificazione.

GUIDA DELL'ITALIA RURALE. Un volume di pagg. 708. (Federazione Italiana dei Consorzi Agrari. Piacenza, 1932. L. 8).

Riunisce, provincia per provincia, i caratteri dell'agricoltura, l'elenco delle fiere e dei mercati, le istituzioni e scuole agricole etc. — guida molto utile per chi ha bisogno di notizie e dati inerenti all'agricoltura.

ATTI DEL IV CONGRESSO NAZIONALE DI MICROBIOLOGIA. Un volume di pagg. 408. (Industrie Grafiche Italiane Stucchi. Milano, 1932. L. 40).

È pubblicato e cura della Sezione italiana della Società internazionale di Microbiologia e contiene e riferisce su tutti i lavori svolti nel IV Congresso della Sezione Italiana di Microbiologia, che fu tenuto nei giorni 3-4-5 ottobre 1932 presso l'Istituto Sieroterapico Milanese, e che assunse notevole importanza e per numero di partecipanti e per l'interesse dei temi trattati.

A. BANTI. *I FUNGHI*. Pagg. 43 con 6 tavole fuori testo. (Federazione Italiana dei Consorzi Agrari. Roma, 1932-XI. L. 2).

Fa parte della « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale » ed è una vera e propria guida per il raccoglitore di funghi. Un capitolo è dedicato alla coltivazione dell'agarico.

GEOM. LUIGI GASPARRELLI. *IL GEOMETRA*. Pagg. XII-162 con 49 figure. (Ulrico Hoepli. Milano, 1933. L. 10,50).

Contiene una completa e chiara raccolta dei sistemi di rilievo del terreno, spiegati con metodo ed ordine, in modo da dare esatta e pratica conoscenza della misurazione e disegno dei fondi rustici. La prova della buona accoglienza che ha avuto il manualetto è che la presente è la seconda edizione.

DOTT. BERNINI OTTORINO. *GLI ERBALI*. Pagg. 107 con 18 figure. Vol. C. della « Biblioteca agraria Ottavi ». (Fratelli Ottavi. Casale Monferrato, 1933-XI. L. 5).

Questo del Dott. Bernini è un manuale che gli agricoltori hanno già saputo meritatamente apprezzare; e la prova ne è che ora esce nella sua terza edizione.

CORRADO LUMIA. *COLTIVAZIONI LEGNOSE*. Un volume di pagg. 150 con 101 figure. (Raffaele Pironti. Napoli, 1932-X. L. 15).

Sono buoni appunti, fatti per gli studenti ed agricoltori, su questo ramo dell'agricoltura così importante per il nostro Paese, e dei quali la presente è la seconda edizione.

La materia è divisa in una prima parte che tratta dell'arboricoltura generale, ed in una seconda che si occupa dell'arboricoltura speciale (piante legnose a frutto zuccherino, piante a seme oleoso; piante a frutto oleoso, amidaceo e acido; piante da foglia alimentare e da foglia conciante; piante da legno).

STAZIONE AGRARIA SPERIMENTALE DI BARI. *RELAZIONE SU L'ATTIVITÀ DELLA STAZIONE NEL 1931*. Pagg. 41 con 11 illustrazioni fuori testo. (Stab. Tip. Ved. Trizio. Bari, 1932).

Oltre a riportare succinte notizie amministrative, la pubblicazione rende conto dei molteplici lavori svolti dalla Stazione nel 1931 e che ebbero per oggetto: ri-

cerche sui terreni; esperienze di irrigazione e di concimazione; nuovi sistemi di lavorazione del terreno e di semina; osservazioni di meteorologia agraria; cerealicoltura; piante foraggere, industriali ed ortensi; arboricoltura; industrie agrarie; analisi.

A. DURSO PENNISI. *ENOLOGIA PRATICA*. Un volume di pagg. 312. (G. B. Paravia e C. L. 10,50).

Il manuale, che fa parte della « Biblioteca agricola Paravia », tratta della produzione, commercio e legislazione dei vini comuni, di lusso e medicinali, dei secondi vini, degli aceti e degli spiriti, e ne tratta sotto forma di domanda e risposta, sì che la materia risulta di facile comprensione ed alla portata di tutti.

UGO PRATOLONGO. *LE CORREZIONI DEI TERRENI E I CORRETTIVI*. Un volume di pagg. VII-115. (Federazione Italiana dei Consorzi agrari. Roma, 1932-XI. L. 12).

L'illustre A. osserva che in Italia esistono oltre un milione di ettari di terreni di deficiente fertilità o per acidità o per calciocarenza, e forse una estensione anche maggiore di terreni la cui fertilità è depressa per eccessiva alcalinità. Preoccupato di questo, e convinto che il problema delle correzioni e dei correttivi del terreno è uno dei preminenti della nuova economia agraria italiana, ne tratta, in questo lavoro, con serietà di scienziato e fede di apostolo.

JAMES A. WILLIAMSON. *A SHORT HISTORY OF BRITISH EXPANSION. THE OLD COLONIAL EMPIRE*. Un volume di pagg. XXI 470. (Macmillan and Co. Limited. Londra, 1930. Scel. 15).

Buona e succosa storia dell'antico Impero coloniale inglese, che, per render ben comprensibile lo svolgersi degli avvenimenti, comincia con uno sguardo all'organamento commerciale inglese nel Medio evo. Successivamente si occupa del commercio esterno, ma ancora limitato ai mari europei; poi della preparazione delle vie per il commercio oceanico, della formazione di una vera e propria colonizzazione, dello sviluppo di questa e della sua collisione col parallelo sviluppo della colonizzazione francese, e dell'arresto provocato dal distaccarsi delle colonie americane; giungendo così fino all'attuale periodo della colonizzazione britannica.

La presente è la seconda edizione.

JAMES A. WILLIAMSON. *A SHORT HISTORY OF BRITISH EXPANSION. THE MODERN EMPIRE AND COMMONWEALTH*. Un volume di pagg. XVI-315. (Macmillan and Co. Limited. Londra, 1930. Scel. 15).

È la continuazione del volume precedente e narra il periodo attuale, che sarebbe il quinto, della storia coloniale inglese. Periodo di rinascita e di trasformazione non ancora completamente concluso.

Anche di questo volume la presente è la seconda edizione.

ANOMALIES DANS LA FABBRICATION DU SUCRE ET DE L'ALCOOL. Un volume di pagg. 474, con 2 tavole fuori testo. (Edito da « La betterave et les industries agricoles ». Parigi 1933. Frs. 150).

Può dirsi una vera e propria enciclopedia, utilissima agli zuccherieri ed ai fabbricanti di alcool, che è stata compiuta sotto la direzione dell'ing. R. She-menisky.

La parte principale è costituita dalla trattazione delle anomalie che si possono avere durante la fabbricazione dello zucchero di barbabietola; ed è dovuta all'ing. K. Urbane, Segretario dell'Associazione Zuccheriera Cecoslovacca, il quale si è valso delle segnalazioni comunicategli da molti tecnici cui si è rivolto. In un'altra parte l'ing. P. Vidal tratta delle anomalie sulla fabbricazione dell'alcool; ed un capitolo accenna ad alcune novità dell'industria zuccheriera in distilleria e nella raffinaria.

L'opera, cui hanno collaborato una sessantina di persone, e che risponde bene allo scopo di facilitare il lavoro nelle industrie della fabbricazione dello zucchero e dell'alcool, e di usufruire di quanto l'esperienza suggerisce per superare le difficoltà che si possono incontrare, è stata tradotta dall'originale ceco dall'Ing. A. Makovetky.

RENÉ THÉRY. L'INDOCHINE FRANÇAISE. Un volume di pagg. 220 con 32 tavole fuori testo. (Les éditions pittoresques. Parigi. 1931. Frs. 30).

Lo scopo del libro, pienamente raggiunto, è di far conoscere l'Indocina in modo che chi voglia recarvisi per lavoro abbia elementi sufficienti per un razionale inizio della sua impresa.

L'A., giustamente, per giungere a dare una visione completa del paese, ha incominciato a descriverne il suo aspetto geografico, la sua natura, i suoi caratteri, le sue popolazioni etc., per passare poi alla costituzione politica ed amministrativa, al suo organamento, alle produzioni agricole, minerarie ed industriali etc. E, come si è già accennato, riesce a ben mettere in luce le risorse e le promesse di questo paese che offre un vasto campo ad operazioni remuneratrici.

J. MANUEL PRIEGO. OLIVICULTURA. Un volume di pagg. 210 con 71 illustrazioni. (Salvat Editores, S. A. Barcellona, 1932).

Buon trattato, che oltre ad occuparsi delle varie questioni relative alla olivicoltura ne esamina anche accuratamente il suo aspetto economico.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— Il 31 Marzo (1° appello) e l'8 Aprile (2° appello), con l'intervento del Gran. Uff. Dott. Ercole Vellani, Commissario governativo nominato dal Ministero delle Colonie, hanno avuto luogo i prescritti esami per il Corso superiore di agricoltura coloniale.

Si sono presentati i seguenti Dottori in agraria, i quali hanno riportate le votazioni per ciascuno indicate:

Abramo Placido	$\frac{85}{100}$	Castellani Ettore	$\frac{100}{100}$	Condelli Francesco	$\frac{98}{100}$	Fa-
biani Alvaro	$\frac{80}{100}$	Gubellini Marcello	$\frac{95}{100}$	Martini Bernardi Francesco	$\frac{95}{100}$	;
Meoni Giorgio	$\frac{88}{100}$	Nistri Pier Francesco	$\frac{95}{100}$	Pacchiani Giovanni	$\frac{98}{100}$	Pal-
loni Giuseppe	$\frac{100}{100}$	Prinzi Daniele	$\frac{100}{100}$	Salmoreggi Pietro	$\frac{98}{100}$	Vincenti
Aldo	$\frac{88}{100}$					

VARIE

— Dal 24 Luglio al 5 Agosto del corrente anno avranno luogo a Regiur, nel Canada, la Mostra ed il Congresso mondiale del grano.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip. G. Ramella & C.